This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

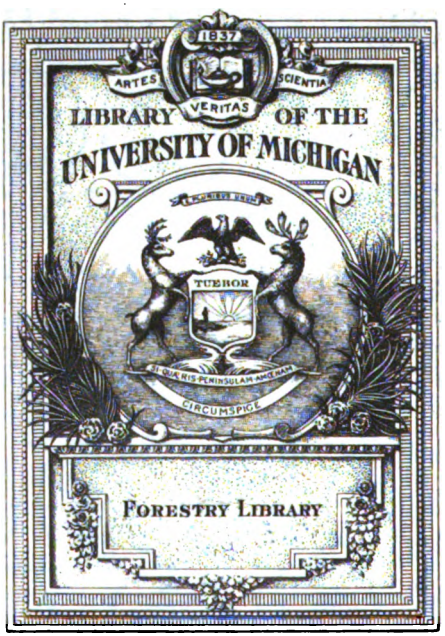
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

a39015 00007426 3b

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Forestry
SD
2
.D486

Digitized by Google

Digitized by Google

Bericht

über die

V. Hauptverſammlung

des

Deutſchen Forſtvereins

(32. Verſammlung Deutſcher Forſtmänner)

zu

Eiſenach

vom 12. bis 17. September 1904.

Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1905.

Digitized by Google

Digitized by Google

Forestry (Spec. S.)
Harvard.
4-9-31
23185

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Tagesordnung 1
Leitsätze 5
Verzeichnis der Teilnehmer 11

I. Sitzungsberichte.

Erster Verhandlungstag.

Eröffnung 25
Redner: v. Stünzner, Kgl. Hofkammerpräsident, Berlin . . . 25
Dr. Hunnius, Geh. Staatsrat, Weimar 26
Dr. Wernicke, Geh. Justizrat, Eisenach 27

Bestimmung über Ort, Zeit und Verhandlungsgegenstände der sechsten Hauptversammlung 1905 29
Redner: Dr. v. Fürst, Oberforstrat, Aschaffenburg 29

Welche neueren Forschungen und Beobachtungen liegen über die Bedeutung des Humus für den Wald vor? . . . . . 33—100
Redner: Matthes, Forstrat, Eisenach 33. 98
Dr. Vater, Professor, Tharandt 52
Erdmann, Forstmeister, Neubruchhausen 74
v. Bentheim, Regierungs- und Forstrat, Hannover . 84
Dr. Borggreve, Oberforstmeister, Wiesbaden . . . 91
Dolles, Forstmeister, Forchheim 94
Fricke, Forstmeister, Beutnitz 96

Zweiter Verhandlungstag.

Einführung einer praktischen Prüfung für Anwärter des mittleren Forstdienstes der Privaten, Gemeinden und Stiftungen . . . . . 100—102
Redner: Dr. v. Fürst, Oberforstrat, Aschaffenburg 100

Nach welchen Grundsätzen soll bei der Besteuerung des Waldes verfahren werden und welche Erfahrungen hierüber liegen aus neuerer Zeit vor? . . . . . 102—140

Digitized by Google

Seite

Redner: Dr. Endres, Professor, München 102. 139
Zeising, Forstmeister, Eberswalde 114
Dr. v. Graner, Forstdirektor, Stuttgart 129
Krutina, Geheimrat, Karlsruhe 135
Dr. Wimmenauer, Professor, Gießen 136
Dr. Borggreve, Oberforstmeister, Wiesbaden . 139. 155

Der gegenwärtige Stand der Waldbrandversicherung . . . . . 141—155
Redner: Fries, Oberförster, München-Gladbach 141
Lehnpfuhl, Forstmeister, Zinna 148
Heynemann, Forstmeister, Stettin 152
Dr. Bertog, Oberförster, Berlin 154

Neues aus der forstlichen Bodenkunde . . . . . 156—161
Redner: van Schermbeek, Oberförster, Wageningen 156

Künstliche Düngung im Walde . . . . . 161—164
Redner: Fries, Oberförster, Marksuhl 161
Matthes, Forstrat, Eisenach 162

Truthühner im Kampf gegen die Kiefernspanner 164
Redner: Ney, Oberforstmeister, Metz 164

II. Anhang.

Bericht über den Hauptausflug in den Eisenacher Forst am 15. September 1904. Von Oberförster Schroeder in Schmiedeberg 165

Bericht über den 1. Nachausflug in den Ruhlaer Forst am 16. September 1904. Von Forstassessor Hinnen in Eisenach 168

Bericht über den 2. Nachausflug in den Ilmenauer Forst am 17. September 1904. Von Forstassessor Pfeifer in Eisenach 174

Digitized by Google

Tagesordnung

der

V. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins

(32. Versammlung Deutscher Forstmänner)

in Eisenach vom 12. bis 17. September 1904.

A. Zeiteinteilung.

I. Montag, den 12. September.

1. Empfang und Einzeichnung der Teilnehmer, Ausgabe der Druckschriften, Karten u. s. w. im Geschäftszimmer in der „Erholung", Karthäuserstr. 39, von vormittags 9 bis abends 8 Uhr (Teilnehmerbeitrag für Vereinsmitglieder 5 Mk., für Nichtmitglieder 8 Mark).
2. Abends gesellige Vereinigung im Hauptsaale des Hôtels „Fürstenhof", Louisenstr. 11/13, von 7½ Uhr an.

II. Dienstag, den 13. September.

1. Eröffnung der Versammlung und Beginn der Verhandlungen pünktlich 8 Uhr vormittags im Saale der „Erholung", woselbst das Geschäftszimmer von früh ½8 bis mittags 1 Uhr geöffnet ist.
2. Nachmittags 2 Uhr: Zusammenkunft am Markt in Eisenach, von wo Aufstieg zur „Wartburg" durch Röses Hölzchen, Besichtigung der Burg, Wanderung nach dem Marienthal; von hier Rückfahrt nach Eisenach mit der elektrischen Straßenbahn.
3. Abends gesellige Vereinigung im „Fürstenhof".

Digitized by Google

III. Mittwoch, den 14. September.

1. Sitzung von früh 8 Uhr im Saale der „Erholung“. Gemeinsames Frühstück während der Pause um 11 Uhr (Preis 1,20 Mk.).
2. Gemeinsames Mittagessen im „Fürstenhof“ um 4 Uhr. (Preis des trockenen Gedeckes 4 Mk.)

IV. Donnerstag, den 15. September.

Hauptausflug in den Eisenacher Forst.

Fußwanderung vom Ende der elektrischen Straßenbahn im Marientale um $8\frac{1}{2}$ Uhr; um 11 Uhr gemeinsames Frühstück auf der „Hohensonne“. Rückkehr über Hirschstein, Weinstraße, Landgrafenschlucht, Marienthal nach Eisenach. Ankunft daselbst gegen 6 Uhr. Abends gesellige Vereinigung im „Fürstenhof“.

V. Freitag, den 16. September.

Nachausflug in den Ruhlaer Forst.

Abfahrt vom Bahnhof Eisenach mittelst Sonderzugs früh 8^{40}, Ankunft in Ruhla um 9^{42}; sodann Fußwanderung über den Ringberg (Imbiß mit Bier, Preis 1 Mk.), Grebestein nach Ruhla. Unterwegs wird der k. und k. Forstverwalter Rudolf Hacker aus Cerekwitz bei Königgrätz die von ihm erfundene Verschulmaschine und andere Kulturwerkzeuge im Betriebe vorführen. In Ruhla um $3\frac{1}{2}$ Uhr gemeinschaftliches, einfaches Mittagessen in den Hôtels „Zum Landgrafen“ und „Bellevue“, Preis 1,50 Mk. Rückfahrt nach Eisenach um 6^{30} ab Bahnhof Ruhla. Ankunft in Eisenach um 7^{03}. Abends gesellige Vereinigung im „Fürstenhof“.

VI. Sonnabend, den 17. September.

Nachausflug in den Ilmenauer Forst.

Abfahrt vom Bahnhof Eisenach mit dem fahrplanmäßigen Zuge 6^{35}, Ankunft in Ilmenau 10^{06}. Sodann Fußwanderung in der Richtung nach dem Gickelhahn und Gabelbach, woselbst einfache Verpflegung (Preis 1,20 Mk.). Rückkehr nach Ilmenau gegen Abend, je nach Wunsch der Teilnehmer zu den um 4^{20} oder 7^{25} abgehenden Zügen, mittelst deren die Ankunft in Eisenach um 7^{22} oder 10^{05} erfolgt. Bei etwaiger Absicht, nicht nach

Digitized by Google

Eisenach zurückzukehren, sondern auf der Rückreise von Ilmenau einen anderen Weg einzuschlagen, gewähren die Fahrpläne den erforderlichen Aufschluß.

B. Gegenstände der Verhandlung.

I. Geschäftliche Vorlagen.

1. Beschlußfassung über Ort, Zeit und Verhandlungsgegenstände der 6. Hauptversammlung 1905.
2. Vorbesprechung der von der 6. Hauptversammlung 1905 vorzunehmenden Neuwahl der Landesobmänner.
3. Prüfung der Anwärter des mittleren Forstdienstes der Privaten, Gemeinden und Stiftungen.
   Berichterstatter: Oberforstrat Dr. v. Fürst-Aschaffenburg.

II. Sonstige Vorlagen.

1. „Welche neueren Forschungen und Beobachtungen liegen über die Bedeutung des Humus für den Wald vor?"
   Berichterstatter: Matthes, Forstrat in Eisenach.
   Mitberichterstatter: Dr. Vater, Professor in Tharand.
2. „Nach welchen Grundsätzen soll bei der Besteuerung des Waldes verfahren werden und welche Erfahrungen hierüber liegen aus neuerer Zeit vor?"
   Berichterstatter: Dr. Endres, Professor in München.
   Mitberichterstatter: Zeising, Forstmeister in Eberswalde.
3. Mitteilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und beachtenswerte Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens:
   Der gegenwärtige Stand der Waldbrandversicherung.
   Berichterstatter: Fries, Oberförster, München-Gladbach.

Anmeldungen zur Teilnahme an der Versammlung bittet man spätestens bis 1. September d. Js. an die „Geschäftsführung der Versammlung des Deutschen Forstvereins" nach Eisenach (Forstlehranstalt) unter gefälliger Benutzung der angefügten Anmeldungskarte gelangen lassen zu wollen.

Angemessene Wohnungen sind in dem angeschlossenen Verzeichnis mitgeteilt. Es empfiehlt sich zeitige Bestellung am besten unter Benutzung einer Postkarte mit Rückantwort.

Digitized by Google

Es wird ausdrücklich bemerkt, daß auch solche Fachgenossen und Freunde des Waldes, die dem Deutschen Forstverein nicht angehören, als Gäste herzlich willkommen sind.

Wer bei Beginn der Hauptversammlung Mitglied des Deutschen Forstvereins zu werden wünscht, findet im Geschäftszimmer eine Beitrittsliste vor. Die Einzeichnung berechtigt alsbald zur Entrichtung des Teilnehmerbeitrages von nur 5 Mark, wie ihn die Mitglieder des Deutschen Forstvereins zu zahlen haben.

Eisenach, im Juni 1904.

Die Geschäftsführung.

Digitized by Google

Leitsätze und Anträge.

Thema II, 2.

Nach welchen Grundsätzen soll bei der Besteuerung des Waldes verfahren werden und welche Erfahrungen hierüber liegen aus neuerer Zeit vor?

Berichterstatter: Professor Dr. Endres-München.

I.

Als grundsteuerpflichtiger Ertrag soll bei jenen Waldungen, welche im jährlichen Nachhaltsbetrieb bewirtschaftet werden oder bewirtschaftet werden könnten, der Waldreinertrag gelten, bei jenen Waldungen welche nur im aussetzenden Betriebe genutzt werden können, die Bodenrente.

II.

a) Das Einkommen aus außergewöhnlichen Waldnutzungen soll dann steuerfrei bleiben, wenn dieselben durch Naturereignisse veranlaßt worden sind.

b) Es ist wünschenswert, daß die Kosten für Neuaufforstungen von bisher unbewaldeten Flächen von dem steuerpflichtigen Einkommen des Aufforstenden in Abzug gebracht werden.

c) Die mit der Einkommensteuer verknüpften Vorteile lassen sich auch in der Forstwirtschaft nur dann erreichen, wenn die Steuer postnumerando d. h. von wirklich erzielten Einnahmen (Einkommen) erhoben wird.

Digitized by Google

Das Einkommen aus Waldungen, welche im aussetzenden Betriebe bewirtschaftet werden, soll jedoch getrennt von dem übrigen Einkommen des Censiten besteuert werden.

III.

Waldungen, welche nur im aussetzenden Betriebe bewirtschaftet werden können, sind zur Vermögenssteuer nur mit dem Bodenwerte heranzuziehen.

Digitized by Google

Thema II. 1.

Welche neueren Forschungen und Beobachtungen liegen über die Bedeutung des Humus für den Wald vor?

Leitsätze zum zweiten Teil des Vortrages des Mitberichterstatters: Professor Dr. Vater (Tharandt).

B. Folgerungen für die Praxis.

I.

Einem ausschließlich der Erzeugung von Holz gewidmeten Walde sind alle anderen durch das Pflanzenleben entstandenen Körper, insbesondere auch die sog. Streu möglichst zu belassen. Indem diese Körper früher oder später in Humus übergehen, erhöhen sie die Fruchtbarkeit von herabgekommenen Böden und erhalten den günstigen Zustand in wohlgepflegten Wäldern. Diese Wirkungen treten je nach dem Standorte und der Bestockung teils ohne unmittelbare Maßregeln des Wirtschafters ein, teils sind solche Maßregeln mehr oder minder erforderlich.

II.

Bei dem günstigsten Zustande des (Mineral-) Bodens sind erfahrungsgemäß trotz vollkommener Schonung der Streu nur vergleichsweise geringe Mengen Humus auf und in ihm enthalten. Dieser günstige Zustand tritt dann ein, wenn sich der Pflanzenabfall mit einer ziemlich großen Geschwindigkeit in Humus verwandelt und dieser nach kurzer Zeit (ein paar Jahren) völlig zersetzt wird, d. h. in Kohlensäure, Wasser und Bodensalze einschließlich löslicher Stickstoffverbindungen übergeht. — (Die Möglichkeit, daß die Zersetzung des Pflanzenabfalls und des Humus rascher erfolgt, als es dem günstigsten Bodenzustand entspricht, möge hier unerörtert bleiben.)

III.

Bei ungenügend rasch verlaufender Zersetzung häuft sich der Humus auf der Bodenoberfläche und schließlich auch im Boden (und

Digitized by Google

zwar hier als Ortstein) ständig an. Diese Vermehrung des Humus über jene geringe Menge bei günstigstem Bodenzustand hinaus ist durchaus keine Verbesserung des Bodens, sondern sie ist mit einer je nach Umständen nur geringen oder auch weiter gehenden Verschlechterung des Bodens verbunden. Daher erwächst der Forstwirtschaft die Pflicht, während der Lebensdauer des Bestandes die Zersetzungsgeschwindigkeit des Humus möglichst günstig zu beeinflussen. Es ist zurzeit und zwar vorwiegend aus Rücksichten auf den Reinertrag nur in beschränktem Umfang möglich, durch Wahl der Holz- und Betriebsart und durch weitergehende Bestandes- und Bodenpflege zu bewirken, daß sich überhaupt keine schädlichen Humusmengen bilden. Trotzdem empfiehlt es sich sehr, stets zu bedenken, daß bei einer ausschließlich auf besten Waldzustand gerichteten Wirtschaft das Entstehen solcher Anhäufungen durch geeignete Maßregeln zu verhindern wäre. Oftmals, insbesondere bei der Ausführung von Verjüngungen, ist ein direkter Eingriff in die sich aufhäufenden Humusmassen unbedingt erforderlich.

IV.

Eingriffe in den sich anhäufenden Humus haben in der Weise zu erfolgen, daß der Humus hierbei durch rasche Zersetzung an Ort und Stelle aufgezehrt wird. Nur bei bereits zu mächtiger Anhäufung ist gänzliche oder teilweise Entfernung auf mechanischem Wege geboten.

V.

Rasche Herabsetzung nicht zu großer Humusmengen kann in der Regel durch bloße mechanische Eingriffe bewirkt werden. Durch mechanische Eingriffe, verbunden mit Düngung, insbesondere Kalkung, ist dies stets möglich. Bei Mitanwendung der Kalkung ist weniger Bodenbearbeitung erforderlich als ohne Kalkung.

VI.

Bei den mechanischen Eingriffen in sich häufenden Humus kommt es darauf an, ihn möglichst zu zerkleinern und in geeignetem Grade mit Mineralboden zu vermischen.

VII.

Der Waldboden ist, wenn nicht besondere Verhältnisse anderes bedingen, so zu bearbeiten, daß er gelockert wird und seine Schichten

Digitized by Google

sich in geringem Grade vermischen. Weitergehende Zerstörung oder gar Umkehrung der Schichtung ist zu vermeiden.

VIII.

Falls, um Ortstein oder dergl. zu zerstören, die ursprüngliche Lage der Bodenteilchen zueinander völlig geändert werden muß, so ist zu verhindern, daß hierbei größere Massen von sog. Rohhumus, welche sich auf dem Boden aufgehäuft haben, oder gar die aus Heide oder Beerkräutern bestehende lebende Bodendecke mit in den Boden gelangen.

IX.

Bei ebenem und nicht zu steinigem Gelände werden zur Bodenbearbeitung von Pferden gezogene Maschinen mit Vorteil verwendet.

X.

Im allgemeinen dürfte es sehr zweckmäßig sein, rasche Zersetzung sich auflagernder Humusmengen durch die vereinte Anwendung von Bodenbearbeitung und von Kalkung zu bewirken. Bei Humusmassen, welche vom Zustande normaler Verwesung sehr weit entfernt sind, führt überhaupt nur dieses zum Ziele.

XI.

Was zu geschehen hat, wenn keine genügenden Mittel zur Verfügung stehen, um die rasche Zersetzung aufgehäufter Humusmengen herbeizuführen, ist von Fall zu Fall besonders zu erwägen. Maßregeln, welche den Humus im Walde lassen, haben im allgemeinen weit größere Wahrscheinlichkeit, das Richtige zu treffen, als solche, welche den Humus entfernen. Allein es gibt Fälle, in denen, wenn Ausgaben nicht erwachsen dürfen, die Entfernung der aufgehäuften Humusmengen der einzige, gewöhnlich kostenfreie oder sogar mit unmittelbarem Reingewinn verbundene Ausweg ist.

XII.

Über die Mannigfaltigkeit der Humusformen und die hierdurch bedingte Verschiedenheit ihrer besonderen günstigsten Behandlungsweise steht erst wenig Untersuchungsmaterial zur Verfügung. Aber

Digitized by Google

selbst dieses wenige läßt sich kaum in einer für alle Forstwirte zugleich verständlichen Weise mitteilen. Es fehlt noch an einer einheitlichen Bezeichnung der Humusformen, und was damit auf das engste verknüpft ist, der Bodenschichten. Zurzeit werden manchen hierhergehörigen Benennungen mehrere Bedeutungen beigelegt und manche definierte Benennung wird nicht allgemein angewendet. Es ist daher erwünscht, daß die Bezeichnung der Humusformen und Bodenschichten einheitlich geregelt wird.

Digitized by Google

Verzeichnis der Teilnehmer

an der

V. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins

(82. Versammlung der Deutschen Forstmänner)

zu Eisenach

vom 12. bis 17. September 1904.

(Die mit * bezeichneten Herren sind nicht Mitglieder des Deutschen Forstvereins.)

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
1	Achilles	Forstverwalter	Hildesheim	Preußen
2	Achterberg	Oberförster	Schloppe, Bez. Marienwerder	"
3	Ackermann	"	Wasungen	Sachs.-Weim.
4	Alber	Forstmeister	Breisach	Baden
5	Alexander	Oberförster	Kaiserbesch	Preußen
6	Andrée	"	Rengsdorf b. Neuwied	"
*7	Arendt	Forstassessor	Berlin NW., Werftstr. 9	"
*8	Anthes	Oberförster	Kloster Haina, Bez. Kassel	"
9	v. Arnswald	"	Lauchröden	Sachs.-Weim.
10	Arnoldi	"	Lohrbach, Post Mosbach	Baden
11	Aschoff	"	Munster i. Hannover	Preußen
12	Augst	Forstmeister	Friedberg	Hessen
13	Augst	Oberförster	Olbernhau	Sachsen
14	Arthelm	"	Dermbach	Sachs.-Weim.
15	Badstübner	Forstmeister	Tegel	Preußen
16	Baldeneder	Oberforstmeister	Detmold	Lippe
*17	Basemann	Stud. d. Forstfachs	Eisenach	Sachs.-Weim.
18	v. Bassewitz	Hofkammer- u. Forstrat	Berlin, Wormserstr. 4	Preußen
19	Bauer	Oberförster	Bernkastel	"
*20	v. Baumbach	Forstmeister	Rentershausen	"
21	v. Baumbach	Oberförster	Kloster Haina, Bez. Kassel	"
22	Bechtold	Forstmeister	Mengsberg b. Treysa	"
23	Becker	"	Kupferhütte b. Lauterberg i. Harz	"

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
24	Dr. Behringer	Forstmeister	Wunsiedel	Bayern
*25	Bein	Oberförster	Spandau	Preußen
26	v. Bentheim	Reg.- und Forstrat	Hannover	"
27	Benz	"	Meiningen	Sachs.-Mein.
*28	Beutin	Forstassessor	Münden	Preußen
29	Berg	Forstmeister	Kelheim, Niederbayern	Bayern
30	Bernstein	Fabrikant	Freiberg	Sachsen
31	Dr. Bertog	Oberförster	Berlin, Flemmingstr. 4	Preußen
32	Beyer	"	Ernsthofen	Hessen
33	Bierau	Forstmeister	Schirmeck	Elsaß-Lothr.
34	Bierau	Oberförster	Witzenhausen	Preußen
*35	v. Bismarck	Forstmeister	Marburg	"
36	Bläsche	Oberförster	Dickstrauch, Post Kontopp, Bez. Liegnitz	"
*37	Blohmer	Forstassessor	Öls	"
*38	v. Blücher	Oberförster	Georgenthal	Sachs.-Gotha
39	v. Bodelschwingh	Rittergutsbesitzer	Schwarzenhasel, b. Rothenburg a. F.	Preußen
40	Frhr. v. Bodmann	Forstmeister	Lahr	Baden
41	Böning	"	Garlstorf, Bez. Lüneburg	Preußen
42	Bonse	Oberförster	Niederlahnstein	"
43	Borsutzki	"	Stubendorf, Kr. Großstrehlitz	"
*44	Bonse	"	Germerode, Kr. Eschwege	"
45	Dr. Borggreve	Oberforstmeister	Wiesbaden	"
46	v. Bornstedt	Landforstmeister	Berlin, Tempelhofer Ufer 37	"
47	Frhr. v. Boyneburgk	Kammerherr	Stedtfeld b. Eisenach	Sachs.-Weim.
48	Brauer	Oberförster	Herrstein i. Oldenburg	Oldenburg
49	Bräuer	"	Marjoß	Preußen
50	Braun	Forstassessor	Ruhla	Sachs.-Weim.
51	Braune	Forstmeister	Friedrichsthal bei Swinemünde	Preußen
52	Brehme	Oberförster	Zillbach	Sachs.-Mein.
53	Frhr. v. u. zu Brenken	Rittergutsbesitzer	Wewer i. W.	Preußen
54	Brinkmann	Reg.- u. Forstrat	Frankfurt a. O.	"
55	Bublitz	"	Köslin	"
*56	Buchholz	Revierförster	Behlendorf	Lübeck
57	Bührdel	Oberförster	Grillenburg b. Klingenberg-Colmnitz	Sachsen
*58	Büttger	Forstmeister	Dassel	Preußen
*59	Büttner	Oberförster	Gotha	Sachs.-Gotha
*60	Burger	Forstmeister	Ansbach	Bayern
61	Burgmayer	Forstrat	Regensburg	"
62	Burgemeister	Forstmeister	Ilmenau	Sachs.-Weim.
63	Caesar	Oberförster	Hersfeld	Preußen
64	Clauder	Forstassessor	Altenburg, Karlstr. 5	Sachs.-Altenb.

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
65	Cleve	Rittergutsbesitzer	Lekow bei Schwelbein	Preußen
*66	Coch	Oberförster	Stützerbach	Sachs.-Weim.
67	Frhr. v. Cornberg	Forstrat	Wernigerode	Preußen
68	Cordemann	Reg.- u. Forstrat	Arnsberg i. W.	"
69	Cumit	Forstassessor	Leubsdorf	Sachsen
70	Cuſig	Forstmeister	Grudschütz, Post Groschowitz	Preußen
*71	Daniels	Oberförster	Niederkalbach b. Neuhof	"
72	Deckert	Forstassessor	Tannroda	Sachs.-Weim.
73	Deitmer	Oberförster	Fürstenberg i. Westf.	Preußen
74	Denecke	Reg.- u. Forstrat	Kolmar i. Els.	Elsaß-Lothr.
75	Denk	Oberforstrat	Landshut	Bayern
76	Derichsweiler	Oberförster	Giesel b. Fulda	Preußen
*77	Derleth	Rentamtmann	Hofheim	Bayern
*78	Diedrich	Oberförster	Heringen a. Werra	Preußen
79	Dietze	"	Burgaue	Sachsen
80	Diedhoff	Forstmeister	Schwenow, Post Cossenblatt b. Beeskow	Preußen
81	Dieffenbach	"	Alzey	Hessen
82	Diehl	"	Hagenau	Elsaß-Lothr.
83	Dähn	Oberförster	Wredenhagen	Mecl.-Schwer.
84	Döring	Forstassessor	Böhlitz-Ehrenberg	Sachsen
85	Dollos	Forstmeister	Forchheim	Bayern
86	Dominicus	Fabrikant	Remscheid	Preußen
*87	Drovs	Forstmeister	Wippra a. Harz	"
88	Dünsberg	"	Gr. Mützelburg, Bez. Stettin	"
89	Eberbach	Oberförster	Bonndorf	Baden
90	Eberhardt	Forstamtmann	Ehzklösterle b. Wildbad	Württemberg
91	Eck	Forstamtsassessor	Zwieseler Waldhaus, Post Ludwigsthal	Bayern
*92	Eckold	Forstmeister	Thal	Sachs.-Gotha
*93	Eberhardt	Oberförster	Steinbach	Württemberg
94	v. Eichel-Streiber	Rittergutsbesitzer	Eisenach	Sachs.-Weim.
95	v. Eichel-Streiber	Regierungsreferendar	"	"
96	Eigner	Forstrat	Regensburg	Bayern
97	Enders	Forstdirektor	Eisenach	Sachs.-Weim.
98	Dr. Endres	Professor	München, Wilhelmstr. 7	Bayern
99	Eras	Forstmeister	Höckendorf, Post Edle Krone	Sachsen
*100	Eubert	Stadtrat	Plauen i. V.	"
101	Eubmann	Forstmeister	Neubruchhausen	Preußen
102	Eubuth	Oberförster	Großebersdorf, Post Niederpöllnitz i. Th.	Sachs.-Weim.
103	Ernst	"	Adenau (Eifel)	Preußen
104	Ernst	"	Neheim	"
105	Ernst	Forstverwalter	Marienmünster, Westfalen	"

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
106	Erlenbeck	Oberförster	Erndtebrück i. W.	Preußen
107	v. Eschwege	Oberforstmeister	Wernigerode a. H.	„
108	Eßlinger	Forstrat	Speyer	Bayern
109	Eulefeld	Forstmeister	Lauterbach	Hessen
*110	Ewald	Forstamtsassessor	Braunberg	Bayern
111	Füllner	Forstassessor	Leinefelde	Preußen
112	Feist	Oberförster	St. Leon	Baden
*113	Feuchter	Forstmeister	Heyda b. Ilmenau	Sachs.-Weim.
114	Graf Finck v. Finckenstein	Hofjägermeister	Weimar	„
115	Graf Finckenstein	Rittergutsbesitzer	Troffin, Post Bärwalde, Neumark	Preußen
116	Fischer	Forstinspektor	Berleburg	„
117	Fischer	Forstmeister	Kippenheim	Baden
118	Fischer	Oberförster	Waldeck, Post Papiermühle	Sachs.-Altenb.
119	Fitzau	Reg.- u. Forstrat	Cassel	Preußen
120	Fleischmann	Oberförster	Langenburg	Württemberg
121	Flemming	„	Dresden A., Werderstraße 48	Sachsen
122	Fricke	Forstmeister	Beutnitz i. Mark	Preußen
*123	Friedrich	Forstrat	Würzburg	Bayern
124	Friedrichs	Oberförster	Melsungen	Preußen
125	Fries	„	Marksuhl	Sachs.-Weim.
126	Fries	„	München-Gladbach	Preußen
*127	Fuchs	„	Gr.-Steinheim bei Hanau	Hessen
128	Funck	„	Reichensachsen, Bez. Kassel	Preußen
129	Dr. v. Fürst	Oberforstrat	Aschaffenburg	Bayern
130	Frhr. v. Fürstenberg	Rittergutsbesitzer	Siedlinghausen, Kreis Brilon	Preußen
131	Gädecke	Oberförster	Bordesholm i. Holstein	„
132	v. Gehren	Kammerdirektor	Ratibor	„
133	Dr. Gehrhardt	Oberförster	St. Goar	„
134	Gerlach	Forstrat	Waldenburg	Sachsen
135	Gerlach	Oberförster	Groß-Borkow bei Zelasen, Kreis Lauenburg	Preußen
*136	Gernoth	„	Leitomischl	Böhmen
*137	Gies	Forstmeister	Pelplin	Preußen
*138	Gies	Oberförster	Grondowken	„
139	Frhr. v. u. zu Gilsa	Majoratsherr	Völkershausen bei Wanfried	„
140	Dr. v. Graner	Forstdirektor	Stuttgart	Württemberg
*141	de Grahl	Oberförster	Langen-Schwalbach	Preußen
*142	Dr. Grasmann	Forstrat	Würzburg	Bayern
*143	Grebe	Forstmeister	Hofgeismar	Preußen
144	Gretsch	Forstrat	Karlsruhe	Baden
145	Grimm	„	München	Bayern
146	Großkopf	Oberförster	Ströbwitz, Post Neustadt a. O.	Sachs.-Weim.
147	Grotfeld	Reg.- u. Forstrat	Merseburg	Preußen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
148	Grütter	Oberförster	Pölsfeld, Post Obersdorf bei Sangerhausen	Preußen
149	Gundermann	"	Tambach	Sachs.-Gotha
*150	Habich	"	Kl.-Schmalkalden	"
151	Hacker	Forstverwalter	Cerekwitz b. Königgrätz	Böhmen
152	Hahn	Oberförster	Neuendorf, Post Teschendorf (Mark)	Preußen
153	Frhr. v. Hammerstein	Forstmeister	Steinförde	Meckl.-Strelitz
*154	Ham	Oberförster	Wageningen (Holland)	Niederlande
*155	Hansen	"	Sonnefeld b. Coburg	Sachs.-Coburg
*156	Harmes	Forstmeister a. D.	Göttingen	Preußen
157	Happach	Oberförster	Güntersberge i. H.	Anhalt
158	Härter	Assistent am Forstinstitut Gießen	Gießen	Hessen
159	Hartmann	Reg.- und Forstrat	Erfurt	Preußen
*160	Hasken	Oberförster	Gammertingen	"
*161	Hasenhauer	"	Altenhausen	Sachs.-Coburg
162	Hassebrauk	"	Braunschweig	Braunschweig
163	Hassenpflug	Forstmeister	Hohenwalde, Bezirk Frankfurt a. O.	Preußen
164	Frhr. v. Hartshausen	Rittergutsbesitzer	Abbenburg b. Bellersen	"
165	Haus	Forstinspektor	Frankfurt (Niederrad)	"
166	Haus	Forstassistent	" "	"
167	Dr. Heck	Oberförster	Adelberg b. Schorndorf	Württemberg
168	Heimburg	"	Lindenfels	Hessen
*169	Heinz	Forstrat	Ansbach	Bayern
170	Dr. Helbig	Assistent an der Technischen Hochschule	Karlsruhe	Baden
171	Helm	Holzsamenhändler	Großtabarz i. Th.	Sachs.-Gotha
*172	Dr. Henze	Forstassessor	Halle a. S., Kaiserstraße 7	Preußen
173	Herbst	Oberförster	Berka a. Ilm	Sachs.-Weim.
174	Hercht	"	Allstedt	"
*175	Hering	Forstassessor	Neuehaus b. Tambach	Sachs.-Gotha
176	Hermenau	Stadtrat	Allenstein, O.-Pr.	Preußen
177	Hermes	Forstmeister	Annarode b. Mansfeld	"
178	v. Hertell	"	Schönwalde i. Mark	"
*179	Hertel	Oberförster	Hardisleben	Sachs.-Weim.
*180	Dr. Heumann	Forstassessor	Schleiz	Reuß j. L.
*181	van Heutsz	Forstbeflissener	Wageningen	Holland
182	v. Heyne	Oberförster	Ershausen, Bez. Erfurt	Preußen
183	Heyer	Forstmeister	Jugenheim a. B.	Hessen
*184	Heymach	"	Grebenstein, Bez. Kassel	Preußen
185	Heynemann	" a. D.	Stettin	"
*186	Hildebrand	"	Heldrungen	"
187	Hillerich	"	Langen i. Hessen	Hessen
188	Hinnen	Forstassessor	Eisenach	Sachs.-Weim.
189	Hintz	Oberforstmeister	Kassel, Annastr. 6	Preußen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
190	Haesling	Oberförster	Bischweiler i. Els.	Elsaß-Lothr.
191	v. Hoeßle	Forstrat	Bayreuth	Bayern
192	Hoffmann	Forstmeister	Butzbach i. H.	Hessen
*193	Hoffmann	Oberförster	Biedenkopf	Preußen
194	Hoffmann	Forstmeister	Bonn	"
195	Hofmann	Oberförster	Klosterreichenbach	Württemberg
*196	Höggenstaller	Forstpraktikant	München	Bayern
197	Hoppe	Forstmeister	Hirschhorn	Hessen
198	Hopfer	Oberförster	Neudorf a. H.	Anhalt
*199	v. Hopfgarten	Kammerherr	Eisenach	Sachs.-Weim.
*200	Hornung	Oberförster	Ratsfeld	Schwarzburg-Rudolstadt
201	Hungershausen	Reg.- und Forstrat	Koblenz	Preußen
202	Jakobi	Forstmeister	Burgjoß, Kreis Gelnhausen	"
*203	Israel	Oberförster	Bülowsheide, WPr.	"
*204	Jaegerhuber	Forstamtsassessor	Schwarzenbach	Bayern
205	Jordan	Forstmeister	Hersfeld	Preußen
206	Joseph	Oberforstmeister	Eberstadt b. Darmstdt.	Hessen
*207	Jucht	Forstamtsassistent	München	Bayern
208	Jung	Oberförster	Neuenstein, Post Rabolshausen, Bez. Kassel	Preußen
209	Jungmann	Forstassessor	Eisenach	Sachs.-Weim.
*210	Kämpffe	Oberförster	Ochsensaal, P. Dahlen	Reuß j. L.
211	Dr. Kahl	Reg.- und Forstrat	Colmar i. Els.	Elsaß-Lothr.
212	Kahle	Oberförster	Peine	Preußen
*213	Kallenbach	Forstmeister	Eisenach	Sachs.-Weim.
214	Kamlah	Oberförster	Langeloh, Post Tostedt	Preußen
215	Kammer	"	Beerfelden i. Hessen	Hessen
216	Kaul	Forstassessor	Annarode b. Mansfeld	Preußen
*217	Kaup	Forstamtsassessor	Amorbach	Bayern
218	Kayser	Forstmeister	Mühlhausen i. Els.	Elsaß-Lothr.
219	Keck	Forstassessor	Berlin NW. 5, Kruppstraße 2	Preußen
220	Kehr	Forstmeister	Elberberg, Bez. Kassel	"
221	Kellermann	Oberförster	Sachsendorf, Post Dornreichenbach	Sachsen-Mein.
*222	Kersting	Forstassessor	Rüthen, Kreis Lippstdt.	Preußen
223	Keßler	"	Frauensee, Post Liesenort	Sachs.-Weim.
224	Kiele	Reg.- und Forstrat	Kassel	Preußen
225	Dr. Kienitz	Forstmeister	Chorin, Mark	"
226	Kißler	Oberförster	Holzengel i. Thür.	Schwarzburg-Sondershaus.
227	Kleeberger	Forstverwalter	Gersbach, Pst. Ummenstadt	Sachs.-Koburg
228	Kletke	Oberforstmeister	Zschopau	Sachsen
229	Klein	Oberförster	Jäger bei Horst, Kreis Grimmen	Preußen
230	Kleinert	"	Gerstungen	Sachs.-Weim.

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
231	Klingender	Oberförster	Saßmannshausen bei Laasphe	Preußen
232	Kloer	Forstmeister	Ohlau	"
233	Kleyensteuber	Reg.- und Forstrat	Erfurt	"
234	Knaudt	Oberförster	Ostheim a. Rhön	Sachs.-Weim.
*235	Kundmüller	Förster	Münchsmünster	Bayern
*236	Knoch	Forstmeister	Schliersee	"
237	König	Oberförster	Heinzebank b. Marienberg	Sachsen
*238	Köhler	"	Bretten	Baden
239	Köhn	Forstverwalter	Oppenroda b. Göttingen	Preußen
240	Kohlschütter	Hofkammer- u. Forstrat	Sigmaringen	Preußen
241	Krauß	Geh. Oberforstrat	Darmstadt	Hessen
242	Krauß	Forstassessor	Eisenach	Sachs.-Weim.
243	Dr. med. Krauß	Arzt	Frankfurt a. M., Günthersburg-Allee 40	Preußen
244	Kramer	Forstassessor	Hersfeld	"
245	Krehan	Oberförster	Völkershausen	Sachs.-Weim.
246	Frhr. v. Kreß	Forstrat	Ansbach	Bayern
*247	Krüger	Oberförster	Schierke i. Harz	Preußen
248	Krusemark	Forstmeister	Leinefelde	"
249	Krutina	Geheimrat	Karlsruhe	Baden
250	Kühn	Oberforstmeister	Merseburg	Preußen
251	Kuhne	Forstassessor	Wieda	Braunschweig
252	Kurtbaum	Reg.- u. Forstrat	Kassel	Preußen
253	Kurz	Oberförster	Tübingen	Württemberg
254	Küster	Oberforstmeister	Köslin	Preußen
*255	Kutsch	Forstassessor	Grünberg	Hessen
*256	Lämmerzahl	Oberförster	Altenfeld	Schwarzburg-Sondershaus.
257	Lach	"	Jänschwalde, Bez. Frankfurt a. O.	Preußen
258	Lagershausen	"	Danndorf b. Belyke	Braunschweig
259	Lange	Forstmeister	Utterrode, Post Sollstedt	Preußen
260	Lang	"	Bingenheim, Oberhess.	Hessen
261	Laris	Chefredakteur	Freiburg i. B.	Baden
262	Dr. Laspeyres	Oberförster	Kruschewo, Kreis Czarnikau	Preußen
*263	Dr. Laschke	Forstbeirat	Posen	"
*264	Laubenheimer	Forsteleve	Lauterbach	Hessen
*265	Lefils	Oberförster	Caub	Preußen
*266	Lehmpfuhl	Forstmeister	Kloster Zinna	"
267	Leo	Forstassessor	Gießen	Hessen
268	Leopoldt	Oberförster	Volksdorf	Hamburg
269	Dr. Leuschner	Rittergutsbesitzer	Dittersbach b. Dürröhrsdorf	Sachsen
270	Leuschner	Forstkandidat	Gotha	Sachs.-Gotha
*271	Levecke	Oberförster	Brandenburg a. Havel	Preußen
272	Lieber	"	Krosdorf b. Gießen	"
273	v. Lindenau	Oberforstmeister	Bärenfels b. Kipsdorf	Sachsen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
274	Lindenberg	Geh. Kammerrat	Braunschweig	Preußen
*275	Lincke	Landgerichtsrat	Eisenach	Sachs.-Weim.
276	Lösch	Oberforstrat	München	Bayern
277	Löwenheim	Forstmeister	Kothen U.-F.	"
278	Frhr. v. Löwenstern	"	Bernstadt i. Schlesien	Preußen
279	Lorey	Forstreferendar I. Kl.	Tübingen	Württemberg
280	Ludwig	Oberförster	Aachen	Preußen
*281	Lyncker	Forstmeister	Selters	"
*282	Mahr	Oberförster	Creuzburg	Sachs.-Weim.
283	v. Mauderode	Oberjägermeister	Weimar	"
284	v. d. Malsburg	Forstmeister	Battenberg, Bez. Wiesbaden	Preußen
285	Dr. Mammen	Forstassessor	Tharandt	Sachsen
286	Mang	Oberförster u. Stadtrat	Mühlhausen i. Thür.	Preußen
287	Mangler	Forstmeister	Buchen	Baden
*288	Mantels	"	Hersfeld	Preußen
289	Dr. Martin	Forstmeister, Prof.	Eberswalde	"
*290	Marquardt	Revierjäger	Rentweinsdorf	Bayern
291	Matthes	Forstrat	Eisenach	Sachs.-Weim.
*292	Mauer	Forstmeister	Glan-Münchweiler, Bez. Pfalz	Bayern
*293	Mautsch	Oberförster	Plauen i. V.	Sachsen
*294	Mayer	Forstmeister	Geisenfeld, Oberbayern	Bayern
295	Meding	Oberförster	Stollberg i. Erzgeb.	Sachsen
296	Mehrhardt	Reg.- u. Forstrat	Kassel	Preußen
297	Mehrhardt	Forstkandidat	Dessau	Anhalt
298	Melzer	Forstassessor	Rautenkranz	Sachsen
*299	Memmel	Forstmeister	Mauth	Bayern
*300	Menges	"	Grüna	Sachsen
301	Mentzel	Oberförster	Wilhelmsthal b. Eisenach	Sachs.-Weim.
*302	Meyer	"	Lückenmühle b. Lohenstein	Reuß j. L.
303	Meyer	"	Kosterlausnitz	Sachs.-Altenb.
*304	Mihm	Forstmeister	Faulenburg	Sachs.-Weim.
*305	v. Minckwitz	Forstmeister	Gr.-Schönebeck (Mark)	Preußen
*306	v. Minckwitz	Hofjägermeister	Reinhardtsbrunn	Sachs.-Gotha
*307	Mielenz	Oberförster	Freienwalde	Preußen
*308	Möslein	Forstgeometer	Gotha	Sachs.-Gotha
309	Modersohn	Reg.- u. Forstrat	Frankfurt a. O.	Preußen
*310	Molly	Forstassessor	Magdeburg	"
*311	Moser	Forstrat	München	Bayern
312	Mühlenbruch	Revierförster	Spornitz	Mecklenburg
313	Mühlhäuser	Oberförster	Schopfheim	Baden
314	Müller	Forst- u. Kammerdirektor	Wittgenstein	Preußen
315	Müller	Forstassessor	Eberswalde	"
*316	Müller	Ratsherr	Parchim	Mecl.-Schwer.
*317	Müller	Oberförster	Schmidtheim	Preußen
*318	Müller	Forstamtsassessor	Wachenheim	Bayern
*319	Neblich	Forstrat	Speyer	"
320	Nehring	"	Harzburg	Braunschweig

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*321	Retzsch	Forstpraktikant	Speyer	Bayern
322	Dr. Neumeister	Geh. Oberforstrat	Tharandt	Sachsen
323	Neurath	Oberförster	Tanne (Harz)	Braunschweig
324	Neuser	"	Sullenschin WPr.	Preußen
325	Ney	Oberforstmeister	Metz	Elsaß-Lothr.
326	Newrzella	Oberförster	Neuhaus, Post Greifenberg UM.	Preußen
327	Nicolay	Redakteur	Würzburg	Bayern
*328	Niederstadt	Forstmeister	Hannover	Preußen
*329	Nieß	Oberförster	Gellenbach	"
330	Nitzsche	Oberförster a. D.	Dresden, Augsburgerstraße 46	Sachsen
*331	Ockel	Forstmeister	Westkallen b. Lasdinehlen OPr.	Preußen
*332	Ortlepp	Oberförster	Friedrichroda	Sachs.-Gotha
333	Pauly	"	Oldenburg	Oldenburg
*334	v. Petz	Forstamtsassessor	Ansbach	Bayern
335	Pfeifer	Forstassessor	Eisenach	Sachs.-Weim.
*336	Plant	Oberforstmeister	Moritzburg	Sachsen
337	Pröhl	Oberförster	Ortenberg, Oberhessen	Hessen
338	Pyl	"	Hoheheide b. Ducherow	Preußen
339	Quaet-Faslem	Landesforstrat	Hannover, Schiffgr. 6	"
340	v. Quast	Rittergutsbesitzer	Radensleben, Mark	"
341	Frhr. v. Raesfeldt	Reg.-Forstdirektor a. D.	München. Wagmüllerstraße 23	Bayern
342	Rauschning	Forstmeister	Neu-Thymen	Preußen
343	v. Raven	"	Doberan	Meckl.-Schwer.
*344	Redenbacher	Forstamtsassessor	Bug b. Bamberg	Bayern
345	Regenstein	Oberförster	Schwerin	Mecklenburg
346	Rehschuh	"	Borstendorf	Sachsen
347	Reimer	Forstrat u. Amtsvorstand	Ebersberg, Oberbay.	Bayern
*348	Dr. Remelé	Geh. Regierungsrat	Eberswalde	Preußen
*349	Reukauf	Forstassessor	Saalfeld	Sachs.-Mein.
350	Reuleaux	Oberförster	Schönstein b. Jesberg	Preußen
*351	Reuter	"	Adelsheim	Baden
352	Reye	Forstassessor	Wolfenbüttel	Braunschweig
353	Richtsteig	Forstmeister	Camenz	Preußen
*354	Rickelt	Forstrat	Wildungen	Waldeck
355	Rieck	Oberförster	Gottsbüren, Bez. Kassel	Preußen
356	Riedel	Oberforstmeister	Usest	"
*357	Riedel	Oberförster	Hassenbach	Bayern
358	Rinck	"	Deutsch-Einsiedel bei Seiffen	Sachsen
*359	Roese	Major a. D.	Eisenach	Sachs.-Weim.
*360	Rocholl	Oberförster	Claushagen, Pommern	Preußen
*361	Rodt	Forstmeister	Hagenbrödden	Bayern
362	Rohnert	"	Altmorschen	Preußen
*363	Rödel	Oberförster	Lobenstein	Reuß ä. L.
364	Roeser	Forstmeister	Rosbach b. Erlangen	Bayern
*365	Rosenbeck	"	Eichelsdorf, U.-F.	"

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
366	Rosenhagen	Oberförster	Loitz, Post Rathsdamnitz i. Pommern	Preußen
367	Frhr. v. Rotenhan	Oberkammerherr	Neuenhof a. W. bei Eisenach	Sachs.-Weim.
368	Frhr. v. Rotenhan	Großgrundbesitzer	Rentweinsdorf	Bayern
369	Roth	Reg.- u. Forstrat	Wiesbaden	Preußen
*370	Rothmann	Oberförster	Gotha	Sachs.-Gotha
*371	Rühm	"	Altenburg	Sachs.-Altenb.
*372	Rudolph	Forstassistent	Burgwenden, Kreis Eckartsberga	Preußen
373	Ruhfus	Oberförster	Wildeck b. Hönebach	"
*374	Runge	Forstmeister	Hombressen, Bezirk Cassel	"
375	Runnebaum	Oberforstmeister	Erfurt	"
*376	Rutschmann	Landmesser	Spandau	"
377	Schade	Forstassessor	Tautenhein b. Weißenborn	Sachs.-Altenb.
*378	v. Schalburg	Oberförster	Schildfeld	Mecklenburg
379	Schaller	"	Schloß Kolbitz, Post Lohsa O.-L.	Preußen
*380	Schaper	Forstassessor	Gotha	Sachs.-Gotha
*381	Schaumberg	Forstpraktikant	Bayreuth	Bayern
*382	Scheel	Oberförster	Neustadt i. Odenwald	Hessen
383	v. Schermbeek	Oberförster u. Dozent	Wageningen	Holland
*384	Schiedt	Oberförster	Altshausen	Württemberg
385	Schilling	"	Papuschienen, Post Groß-Schirrau, Ostpr.	Preußen
*386	Schilling	Reg.- u. Forstrat	Hinternah b. Schleusingen	"
*387	Dr. Schinzinger	Oberförster	Bolheim	Württemberg
388	Schladitz	Forstmeister	Ilfeld a. H.	Preußen
389	Frhr. v. Schleinitz	Oberforstmeister	Oppeln	"
*390	Schmall	Forstassessor	Gießen	Hessen
391	Schmidt	Oberförster	Ruhla	Sachs.-Weim.
392	Schmidt	Forstreferendar	Eisenach	"
393	Schmidt	Oberförster	Langenholzhausen	Lippe
394	Schmidt	"	Erlau, Kreis Schleusingen	Preußen
395	Schmidt	Forstassessor	Neubruchhausen	"
*396	Dr. Schmieder	Oberbürgermeister	Eisenach	Sachs.-Weim.
397	Schmiedt	Forstmeister	Kreyern b. Moritzburg	Sachsen
*398	Schmiedtgen	Oberförster	Gehren	Schwz.-Sdrsh.
399	Schneider	Forstmeister	Grünberg	Hessen
*400	Schönberg	Oberförster	Wilhelmsberg bei Zbiczno W.Pr.	Preußen
*401	Schönberg	"	Groß-Bockedra	Sachs.-Altenb.
402	Scholz	Oberforstmeister	Waldenburg i. Schles.	Preußen
403	Schreiter	Forstmeister	Lößnitz, Post Freiberg	Sachsen
*404	Schroeder	Oberförster	Schmiedeberg	Preußen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
405	Schröter	cand. rer. for.	Tharandt	Sachsen
*406	Schüßler	Kaufmann	Gießen	Hessen
407	Graf von der Schulenburg	Standesherr	Lieberose	Preußen
408	Schultz	Oberförster	Geißlingen a. d. Steige	Württemberg
409	Schultze	Forstmeister	Rothemühl in Pommern	Preußen
410	Schulze	"	Schleusingen	"
411	v. Schütz	Oberförster	Coesfeld i. W.	"
412	Schütz	"	Daun	"
413	Schunack	Forstassessor	Eibenstock	Sachsen
*414	Schuppius	Forstmeister	Mauche, Bez. Posen	Preußen
415	Schurian	"	Rotenburg a. F.	Preußen
416	Schuster	Oberförster	Birstein	"
417	Schwabe	"	Jagdschloß, Post Weißwasser O.-L.	"
*418	Schwartz	"	Rothehütte	"
419	Schweitzer	Forstmeister	Berka a. Ilm	Sachs.-Weim.
*420	Saro	Revierförster	Goslar a. H.	Preußen
*421	Seidenschwarz	Forstrat	Bayreuth	Bayern
*422	Sembach	Oberförster	Mönchröden	Sachs.-Coburg
*423	Siewert	"	Dobrilugk	Preußen
424	Sigle	"	Hohenberg, Post Rosenberg	Württemberg
425	Simon	"	Hachelbich b. Sondershausen	Schwarzburg-Sondershaus.
426	Sladek	"	Oppurg	Sachs.-Weim.
427	Frhr. v. Soden	Großgrundbesitzer	Neustädtles b. Willmars U.-F.	Bayern
428	Stapff	Oberförster	Erbenhausen b. Kaltennordheim	Sachs.-Weim.
429	Stapff	Forstassessor	Allstedt	"
430	Steinmetz	Forstmeister	Zillbach b. Wernshaus.	"
431	Stens	Oberförster	Schmiedefeld	Preußen
*432	Steubing	"	Allendorf a. Werra	"
433	Stephan	Domänendirektor	Oehringen	Württemberg
434	Steppuhn	Forstmeister	Zellerfeld i. Harz	Preußen
435	Stichling	Oberförster	Frauensee b. Tiefenort	Sachs.-Weim.
436	Stippler	"	Neukirchen, Kreis Ziegenhein	Preußen
437	Stock	Forstrat	Stuttgart	Württemberg
438	Stockhausen	Kammerdirektor	Schlitz	Hessen
439	Storck	Forstmeister	Wetter, Hessen-Nassau	Preußen
440	Dr. Stoetzer	Geh. Oberforstrat	Eisenach	Sachs.-Weim.
*441	Stöhr	Forstakademiker	Eisenach	"
442	v. Strauch	Forstmeister	Reinhausen bei Göttingen	Preußen
443	Strauß	Bankier	Eisenach	Sachs.-Weim.
444	Strauß	Forstassessor	Erfurt	Preußen
445	v. Stünzner	Hofkammerpräsident	Berlin W., Ansbacherstraße 44/45	"
*446	v. Studnitz	Rittmeister a. D.	Eisenach	Sachs.-Weim.

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
447	Swart	Oberforstmeister	Kassel	Preußen
448	Täger	Stadtrat, Forstmeister	Görlitz	"
449	Thaler	Geh. Oberforstrat	Darmstadt	Großh. Hessen
450	Dr. Thiele	Oberförster	Stiege	Braunschweig
451	Thielow	"	Niederaula, Bez. Kassel	Preußen
452	Thomaß	"	Fischbach b. Arnsdorf	Sachsen
453	Thommeck	"	Heuscheuer-Carlsberg	Preußen
454	Tittmann	Forstassessor	Dresden N., Finanzministerium	Sachsen
455	Trautvetter	Oberforstmeister	Weimar	Sachs.-Weim.
456	Trautwein	Forstmeister	Eichelsdorf, Oberhess.	Hessen
*457	v. Trott zu Solz	Forstassessor	Eiterhagen, Hess.-Nass.	Preußen
*458	Frhr. v. Truchseß	Rittergutsbesitzer	Bundorf, U.-F.	Bayern
459	Trump	Forstmeister	Stutzhaus, Post Schwarzwald	Sachs.-Gotha
460	Trump	Oberförster	Dörnbach, Post Ernstthal	Baden
461	v. Trzaska	Forstverwalter	Gablonz a. N.	Böhmen
462	Tzschaschel	Oberförster	Worbis	Preußen
*463	Ulrich	"	Lauban	"
*464	v. Uiblagger	"	Laudenbach a. M.	Hessen
465	Dr. Vater	Professor	Tharandt	Sachsen
466	Vent	Forstmeister	Bacha	Sachs.-Weim.
467	Frhr. v. Wittinghoff gen. Schell	Rittergutsbesitzer	Schellenberg bei Nellinghausen	Preußen
468	Vogt	Forstmeister	Kayserberg i. Els.	Elsaß-Lothr.
469	Volkenand	Oberförster	Nentershausen	Preußen
470	Voß	Reg.- u. Forstrat	Königsberg	"
*471	Dr. Wernicke	Justizrat	Eisenach	Sachs.-Weim.
472	Wadsack	Forstmeister	Goslar	Preußen
473	Weber	Revierverwalter	Ohrdruf	Sachs.-Gotha
474	Dr. Weber	Oberförster	Konradsdorf	Hessen
*475	Weinkauff	Forstmeister	Ramsen, Pfalz	Bayern
476	Weiß	Forstrat	Augsburg	"
*477	Wehage	Forstassessor	Westerstede	Oldenburg
478	Wendt	Oberförster	Friedewald b. Hersfeld	Preußen
479	Wenig	"	Weißenburg b. Uhlstädt	Sachs.-Mein.
480	Werner	"	Erstrode, Post Rengshausen, Bez. Kassel	Preußen
481	Wetz	Forstmeister	Hess. Lichtenau, Bez. Kassel	"
482	Wetzel	Oberförster	Stuttgart	Württemberg
483	Wetzell	Forstmeister	Mottgers, Bez. Kassel	Preußen
484	Wildenhain	Forstassessor	Trockenborn, Post Hummelshain	Sachs.-Altenb.
485	Wilkens	Forstkandidat	Laasphe	Preußen
486	Dr. Wimmenauer	Professor	Gießen	Hessen
487	Winter	Forstassessor	Uslar a. Solling.	Preußen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
488	Witte	Forstmeister	Torgelow, Bez. Stettin	Preußen
489	Wittig	"	Amorbach, U.-F.	Bayern
*490	Wolf	Forstassessor	Zella	Sachs.-Gotha
491	Wolf	Forstmeister	Wetter, Hessen-Nassau	Preußen
492	Wohl	Oberförster	Donaueschingen	Baden
*493	Würth	Forstmeister	Bundorf, U.-F.	Bayern
494	Zacher	"	Mehlauken, O.-Pr.	Preußen
495	Zacharias	Oberförster	Leipzig-Connewitz	Sachsen
496	Zaubitzer	Forstassessor	Weimar	Sachs.-Weim.
497	Zeising	Forstmeister	Eberswalde	Preußen
498	Zielaskowski	Oberförster	Gertlauken O.-Pr.	"
499	Zschintzsch	Forstrat	Roßla a. H.	"
500	Zuckschwerdt	Forstassessor	Pforta b. Naumburg a. S.	"
*501	Zwissler	Forstrat	Speyer	Bayern

Digitized by Google

Übersicht nach Staaten.

Preußen	221
Bayern	53
Sachsen	33
Württemberg	15
Baden	16
Hessen	29
Mecklenburg-Schwerin	6
Sachsen-Weimar	54
Mecklenburg-Strelitz	1
Oldenburg	3
Braunschweig	8
Sachsen-Meiningen	6
Sachsen-Altenburg	7
Sachsen-Gotha	15
Sachsen-Koburg	4
Anhalt	3
Schwarzburg-Sondershausen	4
Schwarzburg-Rudolstadt	1
Waldeck	1
Reuß ä. L.	1
Reuß j. Linie	2
Lippe	2
Elsaß-Lothringen	8
Hamburg	1
Bremen	1
Holland	3
Österreich-Ungarn	3
Zusammen	501

Davon waren 355 Mitglieder des Deutschen Forstvereins.
„ „ 146 Nichtmitglieder.

Digitized by Google

Verhandlungen

der

V. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins

zu

Eisenach.

Erster Verhandlungstag: Dienstag, den 13. September 1904.

Beginn der Verhandlungen um 8 Uhr vormittags.

Vorsitzender, Königl. Hofkammerpräsident von Stünzner-Berlin: Meine hochgeehrten Herren! Ich eröffne die V. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins. Ich heiße Sie alle herzlich willkommen und freue mich, daß Sie so zahlreich erschienen sind.

Meine Herren! Lassen wir heute wie immer unsere Verhandlungen beginnen, indem wir einem Herzensbedürfnis genügen und einstimmig rufen: Seine Majestät der Kaiser und Seine Königl. Hoheit der Großherzog von Sachsen-Weimar hoch, hoch, hoch! (Geschieht.) Hieran anschließend ersuche ich Sie, meine Herren, um die Erlaubnis, ein Huldigungstelegramm an Seine Majestät den Kaiser richten zu dürfen. (Geschieht.)

Ich würde den gleichen Antrag stellen, ebenso ein Huldigungstelegramm an Seine Königl. Hoheit den Großherzog zu richten, wenn nicht Gewißheit geworden wäre, daß Seine Königl. Hoheit die Gnade haben wird, in unserer Mitte zu erscheinen. Wir werden also Gelegenheit haben, ihm unsere Huldigung darzubringen.

Ich möchte hieran gleich die Bemerkung knüpfen, daß, wenn das Erscheinen Seiner Königl. Hoheit so früh eintritt, daß die geschäftlichen Angelegenheiten noch nicht erledigt sind, ich beabsichtige, diese auf morgen zu vertagen und gleich mit den Vorträgen zu be-

Digitized by Google

ginnen. Ich möchte die Herren Berichterstatter bitten, sich hierzu bereit zu halten.

Ich berufe als Schriftführer Herrn Forstassessor Hinnen und ersuche alle Herren, welche das Wort wünschen, sich bei diesem Herrn zu melden.

Geschäftlich habe ich noch mitzuteilen, daß wir den österreichischen Reichsforstverein in Wien zu unserer Hauptversammlung eingeladen haben. Derselbe hat sein Ehrenmitglied, Herrn Oberforstrat Dr. von Fürst-Aschaffenburg, beauftragt, den Verein in dieser Versammlung zu vertreten. Ich begrüße Herrn Oberforstrat von Fürst auch als Vertreter des österreichischen Reichsforstvereins in unserer Mitte. Weiter haben wir Einladung erlassen an den Schweizer Forstverein. Derselbe bedauert nicht in der Lage zu sein, sich heute hier vertreten zu lassen, wünscht uns aber einen glücklichen und guten Verlauf unserer Versammlung und ladet gleichzeitig ein zum Besuch seiner diesjährigen Jahresversammlung, welche vom 25.—27. September in Brigue stattfindet.

Ich lege die Einladung auf den Tisch nieder. Wenn einer der Herren Interesse daran haben sollte, bitte ich Einsicht zu nehmen.

Vor Eintritt in die Tagesordnung erteile ich Herrn Geheimen Staatsrat Dr. Hunnius das Wort.

Geheimer Staatsrat Dr. Hunnius-Weimar: Es ist mir eine besondere Freude und ein besonderes Vergnügen, im Namen der Großherzoglichen Staatsregierung die Mitglieder des Deutschen Forstvereins heute hier im schönen Eisenach, der Perle der Thüringer Lande, begrüßen zu dürfen. Die Großherzogliche Staatsregierung ist von der Überzeugung durchdrungen, daß die Erhaltung, die Pflege und die Weiterentwickelung des Waldes eine der bedeutendsten Aufgaben ist sowohl in materieller, wirtschaftlicher, als auch in kultureller und ästhetischer Beziehung. Sie ist der Überzeugung, daß diejenigen, die dem deutschen Volke den grünen Wald prächtig und herrlich erhalten, den besonderen Dank des deutschen Volkes verdienen. Denn sie leisten dem deutschen Volke einen großen Dienst, da sie ihm den Wald, einen unversiegbaren Jungbrunnen, erhalten, aus dem sie Kraft schöpfen, wenn sie durch den Druck ihrer Berufsarbeit, durch das Hasten und Treiben des Werktages sich bedrückt fühlen.

Meine Herren! Wir Thüringer besitzen die herrlichsten Wälder, Gott sei Dank, darf ich sagen, und wir schätzen und lieben diese Wälder. Wir betrachten sie als ein von unseren Vorfahren über-

Digitized by Google

nommenes Kleinod, das zu hegen und zu pflegen wir berufen sind, und wie wir den Wald lieben, so lieben wir auch den Pfleger des Waldes, wir lieben den Forstmann. Denn, meine Herren, in Sage und Dichtung tritt uns der Forstmann als ein kräftiger, prächtiger Mann von lauterem wahrem Charakter, voll geistigen Humors entgegen. Meine Herren, so wie Ihr Beruf ein schöner und ein edler ist, viel gutes bedeutet für das Menschenleben, so ist er andererseits auch von größter Bedeutung in materieller Beziehung. Der Waldbesitz in unserem Lande ist ein verhältnismäßig großer, er ist zur Hälfte in den Händen des Staates und in unserem Etat bilden die Einnahmen aus dem Walde eine mehr und mehr erfreulich steigende Position, ohne die wir kaum ins Gleichgewicht geraten könnten. Es ist natürlich eine zwingende Notwendigkeit, daß wir allen Ihren Bestrebungen ein großes Interesse entgegenbringen und daß wir unsererseits alles tun werden, diesen Bestrebungen beizutreten. Und so freut es uns umsomehr, meine Herren, daß die Angehörigen des Deutschen Forstvereins sich nun zum zweiten Male in Eisenach versammelt haben, hier im Thüringer Lande, daß unseren Thüringer Forstleuten leicht Gelegenheit gegeben ist, sich Ihre Verhandlungen zu Nutzen zu machen.

Mögen die Verhandlungen des Deutschen Forstvereins voll ihren Zweck erreichen, die Forstwirtschaft zu einer fruchtbringenden zu gestalten, möge der Wald zeigen, daß Ausdauer, Kenntnis und Erfahrung die besten Mittel sind, die Tätigkeit des Forstmannes segenbringend zu gestalten.

Ihnen, meine Herren, wünsche ich ein gedeihliches fröhliches Beisammensein, so daß alle, wenn sie einst in ihrem Walde an Eisenach gedenken, bei sich ausrufen: es war doch schön im waldumrauschten Eisenach, am Fuße der Wartburg, es war eine Erholung von des Tages Last und Mühe, und so begrüße ich namens der Großherzoglichen Staatsregierung Sie nochmals hier in Eisenach und gebe meiner Freude, Sie hier zu sehen, in dem Wunsche Ausdruck, daß es Ihnen hier recht wohl gefallen möge. (Beifall.)

Herr Geheimer Justizrat Dr. Wernicke-Eisenach: Im Namen und im Auftrage der städtischen Behörden und der Bürgerschaft von Eisenach heiße ich Sie, meine Herren des Deutschen Forstvereins, von ganzem Herzen willkommen in Eisenach.

Von den zahlreichen Versammlungen, welche wir alljährlich zu unserer großen Freude hier in Eisenach zusammentreten sehen, kann kaum eine einer so herzlichen Aufnahme gewiß sein und so

Digitized by Google

freudige Sympathie bei unserer Bürgerschaft erwarten, als die der grünen Farbe, als die Versammlung Deutscher Forstmänner.

Die Berge und die Wälder, welche unsere liebe Stadt umkränzen, sind nicht nur für uns eine der Hauptbedingungen des Gedeihens unserer Stadt, weil sie, wie eben mit vollem Recht bemerkt worden ist, ein unversiegbarer Jungbrunnen sind, an dem alljährlich Tausende Erquickung und Stärkung für ihren Geist und Körper suchen, nein, wir Eisenacher empfinden und fühlen für uns selbst voll den Wert und die Schönheit des Waldes und wir wissen es zu schätzen, welche Freude und Lust es ist, hinauszuwandern in seinen erquickenden Schatten. Sie sollten sehen, meine Herren, wie Sonn- und Feiertags sich unsere Waldwege beleben und wie jung und alt nach der Woche Arbeit auflebt draußen im Walde, und da möchte wohl mancher aus dankbarer Brust hinaussingen: „Wer hat dich, du schöner Wald, aufgebaut so hoch da droben". Kein Wunder, meine Herren, wenn Sie, die Sie die Pflege des Waldes, den der große Meister da oben so wunderbar herrlich geschaffen hat, Ihren Beruf nennen, den jeder als der schönsten einen anerkennen wird, uns deswegen lieb und herzlich willkommen sind, zumal wir in Eisenach ja mit den deutschen Forstmännern stets die besten Beziehungen gepflegt haben. Aus der Eisenacher Forstlehranstalt sind seit Königs Zeiten, als der Schule trefflichstem Lehrer, schon manche tüchtige deutsche Forstmänner hinausgegangen. Am König- und Grebe-Stein legt jeder Eisenacher den Kranz seiner Dankbarkeit gerne nieder, und daß in unseren Tagen nicht nur über die Pflege der Waldschönheit so sehr anziehend geschrieben wird, sondern daß auch die Pflege der Waldesschönheit eifrig und mit Erfolg gepflegt wird und daß immer neue Wälder und neue Wege uns mit huldvoller Erlaubnis unseres Landesherrn hier vor Augen geführt werden, davon werden Sie in diesen Tagen die neuen Wege überzeugen, die die letzten Jahre uns gebracht haben. Stötzer-Wege nennt sie der dankbare Eisenacher. (Beifall).

Und nun, meine Herren, mögen auch Sie sich, denen naturgemäß die eigenen Wälder die liebsten sind, von dem Zauber unserer Wälder in diesen Tagen gefangen halten lassen, und möge Ihnen unser Eisenach ein lieber Ort der 32. Tagung Ihres Forstvereins werden und auch in Erinnerung bleiben.

Mit diesem Wunsche, Deutscher Forstverein, heiße ich Dich willkommen in unserer Stadt Eisenach. (Beifall).

Digitized by Google

Vorsitzender: Hochgeehrter Herr Geheimer Staatsrat! Gestatten Sie, daß ich namens des Vereins wärmsten Dank sage für die freundlichen Worte der Begrüßung, welche Sie namens der Großherzoglichen Staatsregierung an uns gerichtet haben und aus welchen wir mit großer Freude entnommen haben, daß wir Forstleute in Ihrem Lande willkommen sind. Wenn Sie, hochgeehrter Herr, Umschau halten in diesem Saale und auf die zahlreiche Versammlung blicken, werden Sie die Überzeugung gewonnen haben, daß der Ruf des Thüringer Waldes weit durch alle Gauen Deutschlands geht und daß wir gern alle hierhergekommen sind, und dessen bin ich sicher, daß wir aus Ihrem Lande schöne Erinnerungen und reiche Erfahrungen aus Ihrem Walde mit in unsere Heimat nehmen werden.

Aber auch Ihnen, mein verehrter Herr Justizrat, sage ich gleichfalls Dank für das Willkommen, welches Sie in so beredten Worten im Namen der Stadt Eisenach und seiner Bewohner uns zugerufen haben. Ihre Stadt mit ihrer herrlichen Umgebung und ihren historischen Erinnerungen an eine epochemachende Zeit der Weltgeschichte hat sicherlich viel dazu beigetragen, daß die deutschen Forstleute so zahlreich hierher gekommen sind. Ich bin überzeugt, daß allen hier genußreiche Tage bevorstehen.

Sie aber, meine Herren, bitte ich zum Zeichen unseres herzlichen Dankes, den wir den Herren Vertretern der großherzoglichen Staatsregierung und der Stadt Eisenach für ihr herzliches Willkommen entgegenbringen, sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Wir treten nunmehr in die Tagesordnung ein und ich bitte zunächst Herrn Oberforstrat Dr. v. Fürst-Aschaffenburg, über die Beschlüsse des Forstwirtschaftsrats bezüglich

Ort, Zeit und Verhandlungsgegenstände der 6. Hauptversammlung des Jahres 1905

Bericht zu erstatten.

Oberforstrat Dr. v. Fürst-Aschaffenburg: Sehr verehrte Herren! Es ist bekannt, daß unsere Forstversammlung abwechselnd im Süden und Norden unseres deutschen Vaterlandes tagt, und nachdem im vorigen Jahre die Verhandlungen in Norddeutschland, in Kiel, gewesen sind und heuer im Herzen unseres deutschen Vaterlandes tagen, kommt für nächstes Jahr Süddeutschland in Frage. Es sind nun zwei Städte im vorigen Jahre in Aussicht genommen worden, nämlich Darmstadt und Heidelberg, das Großherzogtum Hessen und Großherzogtum Baden. Nun sind bezüglich Heidelbergs einige

Digitized by Google

Schwierigkeiten entgegengetreten. Dagegen ist uns aus Darmstadt eine Einladung der dortigen Regierung zugekommen, worin beigefügt wird, daß die Umgebung dieser Stadt reichlich Gelegenheit zu Exkursionen bietet, und so hat sich der Forstwirtschaftsrat schlüssig gemacht, Darmstadt als Ort für die nächste Versammlung in Vorschlag zu bringen.

Vorsitzender: Wünscht jemand das Wort hierzu? Ich konstatiere, daß dies nicht der Fall ist. Daher ist also für das nächste Jahr Darmstadt gewählt.

Oberforstrat Dr. v. Fürst: Es ist ferner Brauch, eine Stadt für die Verhandlungstage des übernächsten Jahres vorzuschlagen, wenigstens um die Vorfragen erledigen zu können. Es ist uns eine Einladung aus Dessau zugekommen und haben wir zunächst an Dessau gedacht. Wir möchten aber gern weiter nach Norden, um unseren zahlreichen Mitgliedern im Osten und Norden unseres deutschen Vaterlandes einmal Gelegenheit zu geben, reichlich an der Versammlung teilzunehmen, und so ist Danzig in Vorschlag gebracht worden. Es ist zwar ein weiter Weg bis dorthin, aber in unserer Zeit des Verkehrs machen ein paar Stunden Eisenbahnfahrt nichts aus. Es wird uns dort viel Interessantes geboten werden und haben wir daher beschlossen, Danzig vorzumerken und dort anzufragen, ob wir willkommen sein werden.

Es ist kaum Beschluß darüber zu fassen, da ich annehme, daß über diesen Vorschlag nächstes Jahr in der Hauptversammlung beschlossen werden dürfte, und hoffe ich Sie damit einverstanden.

Was die Zeit der nächstjährigen Versammlung betrifft, so kann hierüber ja nichts bestimmt werden, sondern es muß dies den Herren der dortigen Forstverwaltung überlassen bleiben. Es wurde von uns bloß ins Auge gefaßt, daß die Versammlung, wenn möglich, in der ersten Septemberwoche stattfindet.

Was nun die Themata anbelangt, so ist es herkömmlich, zwei Themata zu wählen, womöglich ein waldbauliches und ein forstpolitisches. Das waldbauliche hat sich die hessische Staatsforstverwaltung vorbehalten. Sie hat gebeten, die Wahl ihr zu überlassen mit Rücksicht auf die Exkursionen, die ja im Zusammenhang mit dem Thema stehen werden. Das ist ein alter Brauch und glaube ich annehmen zu dürfen, daß die Herren hiermit einverstanden sind. Das Thema wird rechtzeitig bekannt gegeben werden.

Digitized by Google

Was das forstpolitische Thema anbelangt, so halten wir, da es speziell die Aufgabe unseres Deutschen Forstvereins ist, die Privatwaldwirtschaft zu heben, sie mit Rat und Tat zu unterstützen, für zweckmäßig, ein Thema vorzuschlagen, das sich mit der Privatforstwirtschaft beschäftigt; es würde lauten:

„Welche Mittel stehen zur Förderung der Privatforstwirtschaft zur Verfügung?"

Und endlich wird noch das allgemeine Thema aufgestellt:

„Mitteilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und beachtenswerte Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens."

Wir haben besonders ins Auge gefaßt, daß durch die anhaltende Dürre des heurigen Jahres dem Walde mancherlei schwere Schädigungen zugegangen sind, die teils — wie z. B. Brandschäden, Vernichtung von Kulturen u. a. — sofort in die Erscheinung getreten sind, teils erst im nächsten Jahre in ihrem ganzen Umfang übersehen werden können, und daß eine Berichterstattung hierüber gewiß von allgemeinem Interesse sein würde. Seitens des Forstwirtschaftsrates wird für entsprechende Berichterstatter gesorgt werden.

Das sind die Verhandlungsgegenstände, die ich Ihnen im Auftrage des Forstwirtschaftsrates zu unterbreiten habe.

Vorsitzender: Meine Herren, sind Sie mit diesen Aufgaben einverstanden? Wenn kein Widerspruch erfolgt, so nehmen wir diese Aufgaben an und werden also dieselben auf die Tagesordnung der nächsten Hauptversammlung gesetzt werden.

Oberforstrat Dr. von Fürst: Ich komme nun zur Besprechung der im Jahre 1905 vorzunehmenden

„Neuwahl der Landesobmänner".

Meine Herren! Nach unserer Satzung geht die Wahlperiode unserer Landesobmänner nächstes Jahr zu Ende und auf der Hauptversammlung 1905 werden wir uns über die Neuwahlen schlüssig zu machen haben. Bei der erstmaligen Wahl dieser Landesobmänner hat damals der Forstwirtschaftsrat Ihnen gleich eine Liste zur Beschlußfassung vorgelegt; es war dies damals geboten, obwohl dadurch dem Verein selbst bezw. den einzelnen Mitgliedern nicht genügender Einfluß auf diese Wahlen geboten war, weil in dem Verein selbst nicht wohl über die einzelnen Wahlen noch Rücksprache gehalten werden konnte. Wir haben geglaubt, diesmal anders verfahren zu müssen, um diese Wahl vorzubereiten. Wir haben uns im Forstwirtschaftsrate über

Digitized by Google

eine Ihnen zu unterbreitende Liste schlüssig gemacht, die allerdings noch einige Lücken aufweist, da wir uns noch mit einigen Herren in Verbindung zu setzen und deren Einverständnis zu erholen haben. Ich könnte Ihnen ja heute die Liste vorlegen, aber nach meiner Meinung hat es keinen großen Zweck, sondern wir beabsichtigen, in den nächsten Mitteilungen unseres Vereins diese Liste, wenn sie vollständig ist, zu veröffentlichen. Wir ersuchen dann diejenigen Herren Mitglieder, die andere Vorschläge machen wollen, oder welche Bedenken gegen die eine oder andere Wahl haben, sich im Laufe des Jahres an den Vorstand des Vereins zu wenden, damit im nächsten Jahre definitiv Beschluß über genügend vorbereitete Vorschläge in der Hauptversammlung gefaßt werden kann. Ich denke, Sie werden mit diesem Verfahren einverstanden sein.

Vorsitzender: Meine Herren! Wir kommen zu der dritten Aufgabe

„Prüfung der Anwärter des mittleren Forstdienstes der Privaten, Gemeinden und Stiftungen"

und bitte ich, Herrn Oberforstrat Dr. v. Fürst das Wort zu ergreifen. Ich bemerke gleich vorher, daß es sich lediglich um eine Mitteilung des Standes dieser Angelegenheit handelt, also nicht beabsichtigt ist, heute zu diskutieren über diese Frage, sondern es soll Ihnen lediglich bekannt gegeben werden, wie augenblicklich die Lage dieser Angelegenheit ist.

Oberforstrat Dr. v. Fürst: Wie Ihnen bekannt ist, hat der Forstwirtschaftsrat auf Anregung und Antrag einer Reihe von Privatwaldbesitzern den Beschluß gefaßt, Prüfungen für Anwärter des mittleren Forstdienstes abzuhalten, d. h. für solche Beamte, welche in den Dienst von Privatforstverwaltungen zu treten gesonnen sind und welche ihre Befähigung für diesen Dienst durch eine entsprechende Prüfung nachweisen wollen. Der Forstwirtschaftsrat hat diesen Beschluß der Hauptversammlung in Leipzig unterbreitet und nach dort erfolgter Zustimmung im vorigen Jahre in Kiel weiter über die Sache verhandelt. Es wurde eine Prüfungskommission gewählt, eine Prüfungsordnung festgestellt und wurde bestimmt, daß im Jahre 1904 in Eberswalde die erste derartige Prüfung stattfinden solle. Somit schien also die Sache in die Wege geleitet. Nun ist plötzlich ein Hindernis in den Weg getreten, bezüglich dessen ich hier Bericht erstatten muß.

Digitized by Google

Es war in der Prüfungsordnung vorgesehen, daß der Prüfungskommission ein Vertreter der Staatsregierung beiwohnen soll. (Redner wird hier unterbrochen durch das Erscheinen Seiner Königl. Hoheit der Großherzogs, welcher in Begleitung seines Adjutanten den Saal betritt und in der vordersten Stuhlreihe Platz nimmt. Die Anwesenden erheben sich beim Eintritt Seiner Königl. Hoheit von den Sitzen.)

Vorsitzender: Eure Königl. Hoheit wollen huldvollst gestatten, daß ich der ungeteilten Freude Ausdruck geben darf, welche das Erscheinen Eurer Königl. Hoheit in unserer Versammlung hervorruft. Ist dasselbe doch unserem Deutschen Forstvereine ein sichtbares Zeichen dafür, daß Eure Königl. Hoheit unseren Bestrebungen, welche auf das Wohlergehen des deutschen Waldes gerichtet sind, höchstihr Interesse entgegenbringen. Ich kann nur dem Wunsche Ausdruck geben, daß Eure Königliche Hoheit aus unseren Verhandlungen die Überzeugung gewinnen möchte, daß das Lebensziel und die Lebensaufgabe unseres Vereins der Erhaltung und der Förderung der Interessen des deutschen Waldes gewidmet sind, an welchen das deutsche Volk, Gott sei dank, noch mit allen seinen Lebensfasern hängt.

Sie aber, meine Herren, bitte ich zum Zeichen ehrfurchtsvollen Dankes für die hohe Ehre, welche uns durch die Teilnahme des hohen Landesherrn an unserer Versammlung geworden ist, sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht)

Wir fahren in unseren Verhandlungen fort und kommen zur ersten Hauptaufgabe

„Welche neueren Forschungen und Beobachtungen liegen über die Bedeutung des Humus für den Wald vor?".

Ich bitte Herrn Forstrat Matthes-Eisenach das Wort zu ergreifen.

Forstrat Matthes-Eisenach: Königliche Hoheit! Meine Herren! Der Gegenstand, den ich einzuleiten habe durch mein Referat, ist bekannt. Das Thema lautet:

„Welche neueren Forschungen und Beobachtungen liegen über die Bedeutung des Humus für den Wald vor?"

Seit Anbeginn ihrer wissenschaftlichen Gestaltung war der Humus Gegenstand der forstwissenschaftlichen Untersuchung. Die Auffassungen über die Bedeutung desselben für den Waldwuchs haben seit Anfang des 19. Jahrhunderts bedeutende Wandlungen erfahren. Die ältere

Digitized by Google

Sprengelsche Auffassung, wonach der Humus als die Hauptquelle für den Kohlenstoff aller Pflanzen anzusehen ist, wurde durch Saussure und Liebig als unrichtig erwiesen. Die Theorie, welche die Unrichtigkeit der alten Ernährungslehre erkannt hatte, aber noch nicht soweit vorgerückt war, um die Wichtigkeit des sogenannten Humus in seiner vollen Tragweite zu begreifen, war seinerzeit geneigt, den verwesenden organischen Stoffen ihre ganze Bedeutung abzusprechen. Selbst ein Teil der Praktiker, von der Tatsache der günstigen Wirkung des Humus auf den Waldwuchs überzeugt, glaubte daher die Ursache seines unleugbaren Einflusses auf das Wachstum mehr in seinen physikalischen Einwirkungen[1]) suchen zu sollen. Die neueren und neuesten Untersuchungen sehen in dem milden Humus der alten Schule bezw. in dem Mull der neueren Schule den Träger tierischen und vegetabilischen Lebens in dem Boden, durch welche dessen Tätigkeit unterhalten und den Kulturgewächsen die stetige Zufuhr von Nahrungsmitteln[2]), insbesondere von Stickstoffsubstanzen vermittelt wird.

A. Grundlagen für die Bedeutung des Humus.

1. Ausdehnung des Begriffes Humus.

Nach diesem kurzen Rückblick erscheint es mir bei der in der Literatur hervortretenden mangelnden Übereinstimmung betreffs des Begriffes, welchen man mit dem Worte Humus verbindet, geboten, kurz zu erklären, daß ich in meinen Ausführungen den Begriff Humus auf alle in Zersetzung begriffenen Waldabfälle einschließlich der Streu ausdehnen werde.

2. Bildungsmaterial des Humus und dessen Bestandteile.

Das Hauptbildungsmaterial des Humus stellt die Streu dar. Sieht man von den bekannten älteren grundlegenden Forschungen des Tharandter Chemikers Krutsch und Stöckhardt, sowie von den umfassenden Ebermayerschen Untersuchungen[3]) über den Mineralgehalt der Streu ab, so ist wohl als die bedeutungsvollste und grundlegende Arbeit die des Tharandter Chemikers Schröder „Beitrag zur Lösung der Stickstofffrage" anzusehen[4]). Er stellte fest,

[1]) Grebe: Gebirgskunde aus 1886 S. 157.
[2]) Adolf Mayer, Bodenkunde 1901 S. 79 u. 80.
[3]) Ebermayer, Physiol. Chemie S. 860. Die gesamte Lehre der Waldstreu.
[4]) Krutzsch, Thar. Jahrb. 1868. Untersuchungen über die Waldstreu.

Digitized by Google

daß Kiefer, Fichte und Buche zur Produktion ihrer Nadeln und Belaubung pro Jahr und Hektar rund 30 bis 44 Kilo Stickstoff und zum Aufbau des Holzkörpers rund 11 Kilo brauchen, während in den Niederschlägen — nach damaligem Stand der Wissenschaft — nur 11 Kilo an den Boden gelangen sollten. Der Stickstoff, der mit den Niederschlägen an den Boden gelangt, deckt demnach nur den Bedarf für die Holzproduktion, nicht aber den hohen Bedarf für Laub und Nadeln. Er folgert daraus, daß die Erhaltung der Streu im Walde als unentbehrlicher Stickstoffdünger unbedingt geboten sei. Er schreibt:

„Mag der Boden des Waldes noch so reich an Mineral-
„stoffen sein, durch das Streurechen entziehen wir ihm stets
„den notwendigen Stickstoff und machen dadurch die Mineral-
„stoffe eines solchen Bodens unwirksam."

Ferner:

„Der Boden wird, sofern man ihm den Humus sorg-
„fältig erhält, nicht stickstoffärmer werden und er garantiert
„uns unter dieser Voraussetzung die Möglichkeit, Stickstoff
„durch mittlere Holzernten ohne künstlichen Ersatz nachhaltig
„auszuführen";

und zum Schluß:

„Die Streu ist überall als unentbehrliche Stickstoff-
„düngung zu betrachten."

Entgegen dieser Auffassung kommt Herr Ramann, weil er auf streuberechten Böden nicht mehr Stickstoff als im unberechten Boden fand, zu folgendem Schluß:

„Die Stickstoffausfuhr durch die Streuentnahme ist für
„die Ernährung der Waldbäume von keiner einschneidenden
„Bedeutung."

Diese Logik wäre zwingend, wenn sie einwandfrei wäre. Wie eine Erlösung aus den durch den Widerstreit der Meinung erregten Zweifeln wirkten daher die Forschungsergebnisse Franks über die Mykorhiza, welche geeignet schienen, ein helles Licht über die Funktionen von Humus und Streu für die Ernährung der Waldbäume zu verbreiten. Auf Grund von Vegetationsversuchen auf sterilisierten und nicht sterilisierten Böden glaubte Frank behaupten zu dürfen, daß durch die Vermittelung der an den Wurzeln gewisser Waldbäume, insbesondere an Kupuliferen und Koniferen auftretenden Pilze (die verpilzte Wurzel wurde Mykorhiza genannt) Bestandteile des

Digitized by Google

Humus -- insbesondere Stickstoff — für die Ernährung der fraglichen Bäume verwertet werden, die sie allein sich nicht anzueignen vermögen. Durch seine Versuche hielt er für bewiesen, daß die Mykorhiza-Pilze der Buche nicht eigentlich von der Pflanzenwurzel ernährt wurden, sondern aus dem Humus des Bodens ihre Nährstoffe entlehnten und daß, während sie dies tun, sie aus derselben Nahrungsquelle auch der Pflanze, auf deren Wurzel sie aufgewachsen sind, etwas mitteilen. Inzwischen sind betreffs der Richtigkeit der Frankschen Untersuchungen durch die Möllerschen Forschungen schwerwiegende Einwendungen erhoben worden. Andererseits ist durch Möller eine neue Mykorhiza-Form, die entotrophe, (die Frankesche Form wird als ektotrophe bezeichnet), entdeckt worden, die dadurch charakterisiert ist, daß die Pilzmycelien im Innern der Wurzeln vegetieren. Meines Erachtens dürfen wir Forstleute über diesen z. Zt. noch nicht abgeschlossenen Gegenstand den Wollnyschen Standpunkt einnehmen, daß — möge sich die Forschung über diesen Gegenstand gestalten wie sie will, — der Humus nicht das geringste an seinem Wert für die Fruchtbarkeit des Bodens verliert, denn unter dem ungehinderten Zutritt der atmosphärischen Luft entstehen bei dem Zerfall der organischen Stoffe unter gewissen Bedingungen Kohlensäure, Wasser, Ammoniak (und freier Stickstoff), wobei die mineralischen Stoffe, welche gewissermaßen von der organischen Substanz eingeschlossen und in diesem Zustand nicht assimilierbar sind, frei werden und zum größten Teil hierdurch in eine aufnehmbare Form übergehen.

Der Zerfall der in Rede stehenden Materialien hat sonach unter diesen Umständen die Bildung wertvoller aufnehmbarer Nährstoffe (Ammoniak und Mineralstoffe) oder solcher Verbindungen zur Folge, welche wie die Kohlensäure durch Förderung der Verwitterung ungelöster, aber lösbarer Mineralstoffe indirekt einen günstigen Einfluß auf die Fruchtbarkeit des Bodens ausüben.

Ist diese Auffassung richtig und ist somit die Schröderschе Behauptung, wonach Streu und Humus die Träger und Wahrer des Nahrungskapitales sind, anerkannt, so ist damit eine Grundlage gewonnen, welche für die Lösung von Waldbaufragen — Aufforstung von Ödland — höchst fruchtbringend zu werden verspricht.

Außer der Frankschen Entdeckung über die Bedeutung der Humussubstanzen als Nährstoffe seien auch die Versuche von Breal Molisch wenigstens erwähnt.

Digitized by Google

Endlich sei auch die Henryſche[1]) Entdeckung erwähnt, wonach Eichen und Hainbuchenlaub bei der Zerſetzung ſeinen Nahrungsgehalt durch Bindung des freien Luftſtickſtoffs relativ und absolut und zwar um 13—22 Kilo pro Jahr und Hektar erhöhte.

3. Humusarten.

Die alte Dreiteilung des Humus in Wald-, Wild- und Moorhumus hat durch die epochemachenden Unterſuchungen des däniſchen Oberforſtmeiſters Dr. P. E. Müller[2]) eine Erſchütterung erfahren, indem er nur 2 Haupthumusarten der Buchenwälder, nämlich den Mull und Torf unterſchied.

1. Unter Buchenmull verſteht er eine „an tieriſchem Leben, namentlich an Regenwürmern reiche, in eine loſe und unzuſammenhängende Schicht umgeſetzte Ablagerung des Buchenwaldes, in welcher die organiſchen Reſte mit der mineraliſchen Erde innig vermengt ſind. Unter dem Mull iſt der Obergrund vollkommen locker und gleichmäßig gemiſcht.“ Dieſe Mullſchicht entſpricht ungefähr der Humusform, welche man ſeither mit dem Namen Dammerde bezeichnete.

2. Unter Buchentorf verſteht er dagegen „eine an tieriſchem Leben äußerſt arme Ablagerung der Abfallsmaſſe des Buchenwaldes, die durch Buchenwurzeln und ein ſehr dauerhaftes Pilzmycel zu einem feſten Torf verbunden iſt. Unter dem Torf iſt der Obergrund feſt und in Bleiſand und in Roterde geſondert, welche je nach der Entwickelung der Bildung einen größeren oder kleineren Teil der ganzen Mächtigkeit des Obergrundes umfaſſen.“

Wollny dagegen unterſcheidet Waldmull, Streumull und Waldrohhumus.

3. Übergangsformen.

In der umfaſſenden Arbeit über Humus in Dr. Wollnys Werke „Die Zerſetzung der organiſchen Stoffe und die Humusbildungen“ hat die Müllerſche Einteilung inſofern Beachtung gefunden, als Wollny folgende für den Wald in Frage kommenden Humusformen unterſcheidet:

1. Waldmull,
2. Streumull,
3. Waldrohhumus.

---

1) Henry, Der Stickſtoff und die Waldvegetation. Biedermanns Zentralblatt 27. Jahrgang S. 83.

2) P. E. Müller, 1887 Studien über die natürlichen Humusformen und Tidsskrift for Skovbrug Bd. III u. VII. 1879 u. 1884.

Digitized by Google

Die Mullarten entstehen unter günstigen, die Rohhumusarten unter ungünstigen Verwesungsbedingungen, während die Torfbildungen in Grönland und die Hoch- und gemischten Moore unter Luftabschluß erfolgen.

Abweichend hiervon ist die Einteilung Ramanns, welcher die humosen Bildungen einteilt in Mullboden und Rohhumus.

Aus diesen leicht zu erweiternden Darlegungen geht der Mangel einer übereinstimmenden Bezeichnungsweise hervor. Ich verzichte auf weitere Ausführungen, dies dem Herrn Korreferenten überlassend, welcher eine Neueinteilung zum Gegenstand einer Spezialuntersuchung gemacht und bereits die forstlichen Versuchsanstalten damit befaßt hat.

4. Zersetzung der Pflanzenabfälle und deren Zersetzungsprodukte.

Während man in früherer Zeit den Zersetzungsprozeß der Pflanzenabfälle und die Umwandlung derselben in verschiedene allerdings nicht chemisch und einheitlich konstituierte Humusstoffe rein chemisch auffaßte und die Ursache der Prozesse in den Affinitäten der Stoffe suchte, wurde durch Müntz, Schlösing, Warrington, Winogradsky und andere überzeugend nachgewiesen, daß diese Prozesse sich nur unter Mitwirkung von Mikroorganismen vollziehen und daher als chemisch physiologische aufzufassen sind. Ohne die Mitwirkung der Mikroorganismen keine CO_2 und keine Ammoniakbildung aus Humussubstanzen und ohne sie weder Nitrifikation noch Denitrifikation: Das ist das kurze Resultat der neueren Untersuchungen. Während die moderne Naturwissenschaft über die Ursache der flüssigen und gasförmigen Spaltungsprodukte der Humusstoffe Licht verbreitet hat, ist es betreffs der chemischen Konstitution der Übergangsprodukte vom Abfallstoff bis zur CO_2 und dem Ammoniak — für die sogen. Humussubstanzen — nicht gelungen, einwandfreie chemische Formeln aufzustellen.

Wir haben daher nach Mayer nach wie vor unter Humus im chemischen Sinne „keine bestimmte chemische Substanz von unabänderlicher Zusammensetzung, auch nicht ein Gemisch solcher Substanzen zu verstehen, sondern ein Gemisch von chemisch noch unzulänglich definierten Verwesungsprodukten, die unausgesetzt, wenn auch mit verminderter Geschwindigkeit eine weitere Veränderung durch die Verwesung erleiden und schon deshalb keine bestimmte Zusammensetzung und auch keine ganz bestimmten chemischen und physi-

Digitized by Google

lösliche Eigenschaften zeigen können. Zusammensetzung und Eigenschaften dieser Stoffe sind vielmehr einigermaßen abhängig von dem Stadium des Verwesungsprozesses und sodann von der Richtung dieses Verwesungsprozesses, von dessen verschiedenem Charakter unter verschiedenen äußeren Verhältnissen." Betreffs des Zersetzungsganges selbst darf mit Wollny auf Grund der Müller-Tuxenschen Untersuchungen gesagt werden, daß der Mull allmählich mehr oder weniger vollständig verschwindet, indem die organische Substanz sich verflüchtigt, Kohlensäure, Wasser, Ammoniak resp. Salpetersäure bildet unter Zurücklassung der mineralischen Bestandteile in einem leicht aufnehmbaren Zustande.

Eine nennenswerte Anhäufung von Humusstoffen unter günstigen Zersetzungsbedingungen tritt bei dieser Humusart infolgedessen nicht ein. Schwieriger gehen die im Rohhumus enthaltenen Stoffe in flüchtige und lösliche Verbindungen über, weshalb es bei dieser Humusart bereits zu erheblichen und beständigeren Ablagerungen kommt. Am geringsten ist die Verflüchtigung der organischen Substanz und der Übergang der mineralischen Bestandteile in die lösliche Form bei dem Torf, welcher als die beständigste Humusart zu betrachten ist.

B. Bedeutung des Humus für den Wald.

1. Einwirkung des Humus auf den Boden.

a) Auf dessen physikalische Verhältnisse.

Auf die Darstellung der allbekannten bedeutungsvollen mechanischen Schutzwirkungen des Humus gegen Bodenabflutungen im Gebirge glaube ich ebensowenig eingehen zu sollen, wie auf die bekannten Forschungen Wollnys und Ebermayers betreffs des Einflusses des Humus auf Wärme und Feuchtigkeit des Bodens. Dagegen glaube ich die neueren Untersuchungen über die Wirkung des Humus auf die Bodenstruktur — das Porenvolumen — bezw. auf die Bodenverhärtung nicht übergehen zu dürfen. Nach Ramann ist Rohhumus in allen Fällen schädlich für den Boden. Er fand in Kiefernbeständen auf Sand unter Mull ein um 10 % höheres Porenvolumen als unter Rohhumus; er bezeichnet die Buche als beste Mullbilderin und -erhalterin und bemerkt, daß Mooslagen ohne Rohhumusunterlagen günstig auf das Porenvolumen und die Feuchtig-

Digitized by Google

keit wirken. Ferner fand er auf den Buchenstreuflächen in Dhronecken das Porenvolumen des jährlich berechten Bodens bedeutend gesunken und zwar gegenüber den unberechten Flächen auf 7/10 bis 9/10 % seines ursprünglichen Volumens. Herr Ramann glaubt, daß diese „starken" physikalischen Veränderungen, insbesondere die Krümelstruktur und die hierdurch bewirkte Bodenverdichtung genügen, um die Einwirkung des Streurechens auf die Bestände zu erklären, ohne daß deshalb chemische Veränderungen ausgeschlossen sind. Ramann bemerkt übrigens, daß der gegenwärtige Stand der analytischen Technik es verhindere, die durch die Streuentnahme veranlaßten Einwirkungen zu erkennen — auch betreffs des Stickstoffs.

b) Einfluß auf die chemischen Verhältnisse des Bodens.

Die Einwirkungen des Humus sind bekanntlich je nach der Humusform nützlich oder schädlich. Es ist durch Senft, Ebermayer, Wollny die Abhängigkeit der Kohlensäurebildung von den Humusmassen seit längerer Zeit nachgewiesen und die Bedeutung des Humus für den Verwitterungsprozeß und die Löslichmachung wichtiger Pflanzennährmittel durch kohlensaures Wasser ebenso erwiesen wie die Fähigkeit des Humus, die wichtigsten Nährstoffe zu absorbieren, ein Moment, welches für die durchlässigen Böden von hervorragender Wichtigkeit ist. Anders liegen die Verhältnisse betreffs der nachteiligen Einwirkung des Humus auf den Boden. Erst durch die Forschungsarbeiten von Emeis, Müller und Ramann ist der sichere Nachweis erbracht worden, daß mit der Anhäufung von bedeutenden Rohhumusmassen im Walde, besonders aber unter Haide in der bekannten torfigen Form durch die im Rohhumus sich in stärkerem Maße bildenden Humussäuren eine Auslaugung des Obergrundes der Diluvialsandböden an Alkalien erfolgt und in Verbindung hiermit Bleisand- und Ortsteinbildung mit allen ihren bekannten Nachteilen bewirkt wird. Das Maß dieser Wirkungen steigt mit zunehmender Rohhumusdecke, bezw. mit der Vermehrung der sauer reagierenden Humusstoffe.

Oberforstrat Siefert teilte auf der Forstversammlung zu Regensburg mit, daß im Buntsandsteingebiet und auch in den Granitgebieten Badens ebenfalls Bleisand und Ortsteinbildungen unter Rohhumus auftreten.

Digitized by Google

2. Einfluß des Humus auf den Waldwuchs.

a) Einfluß des Mullhumus auf den Waldwuchs.

Zur Feststellung des Einflusses des Humus auf den Waldwuchs sind schon seit den vierziger Jahren des verflossenen Jahrhunderts durch Krutsch und Stöckhardt und Schröder in Tharandt grundlegende Untersuchungen ausgeführt worden. Später sind auch in Preußen Streuversuchsflächen unter den verschiedensten Standortsverhältnissen angelegt worden.

Nach den Ergebnissen[1]) der preußischen forstlichen Versuchsanstalt beträgt der Gesamtverlust an Zuwachs der Stammgrundfläche der seit durchschnittlich 25 Jahren berechten zurzeit 70—100jährigen Buchenbestände in den Oberförstereien Hermeskeil, Johannisburg, Lohra und Mühlenbeck:

bei jährlichem Streuentzug	25 %
„ 2jährigem Turnus	15 %
„ 4 „ „	10 % ?
„ 6 „ „	5 %.

Dazu wird aber bemerkt, daß sich die ungünstige Einwirkung desto mehr verstärkt, je länger der Streuentzug fortgesetzt wird. Während der letzten Periode — also vom 20. bis 25. Jahre — hat der Ausfall betragen:

1. bei jährlichem Streuentzug durchschnittlich 40 %, im ungünstigsten Falle 56 %;
3. bei 2jährigem Turnus durchschnittlich 25 %, im ungünstigsten Falle 31 %;
4. bei 4jährigem Turnus durchschnittlich 20 % und
5. bei 6jährigem Turnus im ungünstigsten Falle 12 %.

Weiter wird bemerkt, daß auf ungünstigem Standort nach etwa 30 Jahren die vollständige Verlichtung und Verkrüppelung herbeigeführt werden kann, während bei 2jähriger Wiederkehr eine solche erst nach 40 Jahren zu befürchten ist. Dazu kommt, daß die ungünstige Veränderung der Bodendecke, die Verdichtung des Bodens und die Verkrüppelung des Bestandes die natürliche Verjüngung auf geringem Standort vollständig unmöglich mache, auf besserem mindestens erschwere.

In den 60—80jährigen Fichtenbeständen der Oberförsterei Karlsberg sind bis jetzt in einer Zeit von 33 Jahren auf guten Boni-

[1]) Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1900 S. 363.

Digitized by Google

täten noch keine Schäden wahrgenommen worden, während auf den geringeren Bonitäten und in den jüngeren Beständen Zuwachsverluste bis zu 27,2 % festgestellt wurden.

Ein ähnliches Resultat ergaben die Untersuchungen in Kiefernbeständen. Nur auf Böden vierter und fünfter Bonität und bei jährlichen Streuentnahmen sind Verluste eingetreten. Dazu ist indessen zu bemerken, daß die Streu mit weitzinkigem Rechen unter Schonung des Humus geworben wurde. Auch ist nicht unerwähnt zu lassen, daß diese Ergebnisse keinen Einblick gewähren in die Schädigungen der folgenden Baumgeneration. Herr Schwappach hat mich ermächtigt zu erklären, daß die Ausführung der Streuentnahme mittelst der weitzinkigen Rechen (4,5 cm lichte Weite zwischen den Zinken) und mit der Pflicht, die Humussubstanzen unberührt zu lassen, überhaupt nicht als eine Streunutzung im Sinne der bäuerlichen Besitzer anzusehen sei, weshalb ein anderes Werbungsverfahren eingeleitet werden solle. Dazu kommt, daß das zur Feststellung des Zuwachses angewandte Verfahren der Stammanalysen nach Schwappachs Meinung nicht einwandfrei ist.

Auch betreffs der chemischen Motivierung des Ergebnisses, wonach die Nadeln 4jähriger Kiefernbestände an Kali, Phosphorsäure und Kalk nur je 3—8 kg Kalk pro Jahr und Hektar beziehen, ist zu bemerken, daß der Wert der Streu nicht allein in den mineralischen Nährstoffen, sondern im wesentlichen im Stickstoffgehalt derselben liegt.

Schärfer und rascher als auf dem Wege direkter, mit erheblichen Schwierigkeiten verbundenen Zuwachsuntersuchungen erkennt man die Wirkung der Humussubstanzen indirekt durch scharfe Beobachtung der Kulturen auf den fast humuslosen verlassenen Ackerweiden und den ganz sterilen Bergödländern des Kalkes.

Nicht unerwähnt darf endlich bleiben, daß die Vermehrung des Kiefernspanners im Kiefernwalde mit der Streuanhäufung als Mitursache häufig in Verbindung gebracht wird und daß seitens der bayerischen Regierung aus diesem Grunde innerhalb bestimmter Grenzen Konzessionen betreffs der Streunutzung gemacht wurden.

b) Einfluß des Rohhumus auf den Bestandeswuchs.

Schon seit dem Anfang des vorigen Jahrhunderts war es der Wissenschaft und Praxis hinlänglich bekannt, daß der Rohhumus in der lockeren und festen, mehr torfartigen Form, wenn er in höheren,

Digitized by Google

die Wurzellänge einjähriger Pflanzen überschreitenden Schichten auftrat, der natürlichen und künstlichen Verjüngung wegen seiner ungünstigen physikalischen Eigenschaften und wegen seiner schweren Zersetzbarkeit große Schwierigkeiten bereitet und außerdem die Wurzelbildung ungünstig beeinflußt, unter gewissen Umständen auch der Heide und Heidelbeere das Bett bereitet. Manche Hoffnung auf die Entstehung wüchsiger Bestände hat im Rohhumus ein frühes oder spätes Grab gefunden.

Aus diesen Wirkungen, ferner aus der Beobachtung, daß in jungen und alten Beständen Mißwuchs in Verbindung mit Rohhumus auftritt, sowie aus den Einwirkungen auf den Boden erklärt sich die Kriegserklärung gegen den Rohhumus.

Wohl halten die Rohhumusmassen in ausgetrocknetem oder stark durchfeuchtetem Zustande die nährenden Nahrungssubstanzen in harter Gefangenschaft, aber die Erlösung aus derselben und die Einstellung in den Dienst der Ernährung der Bäume ist, wie die neueren Untersuchungen beweisen, unter gewissen Bedingungen keineswegs ausgeschlossen. Der vielgeschmähte Rohhumus ist durch die Möllerschen sehr interessanten Untersuchungen, sowie durch die Mitteilungen des Forstmeisters Kienitz auf der Forstversammlung zu Leipzig in seinen günstigen Wirkungen aufs neue hervorgehoben worden. Möller bewies durch seine Untersuchungen, daß der viel geschmähte Bleisand in Mischung mit Rohhumus tadellose ein- und zweijährige Kiefern erzeugt, weit schöner als der vielgepriesene gelbe Sand des Untergrundes mit seinem Mineralreichtum ohne Humus. Forstmeister Kienitz teilte in Leipzig mit, daß in Chorin seit fast 40 Jahren alljährlich auf derselben Stelle gute schüttefreie Kiefernpflanzen gezogen wurden, trotzdem der Kamp 12 Jahre lang nur mit reinem Buchenhumus, 14 Jahre lang mit reiner Moorerde gedüngt wurde.

Die Möllerschen Versuche gaben mir Veranlassung, Werrasand, wie er hier zum Mauern verwendet wird, mit Kiefern- und Fichten-Rohhumus mit 25—75 % dem Volumen nach zu mischen und diese Mischungen mit Kiefern und Fichten zu besäen. Ich habe die erst im Juni in der heißesten Zeit vorgenommene Saat auf allen Beeten gleichmäßig gegossen und habe auf den Beeten von 50 % Humusbeimischung schöne Pflanzen erzogen, welche sich vergleichsweise den auf Mullböden erzogenen nähern, während sie die auf reinem Werrasand erzogenen an Höhe und Stärke weit übertreffen.

Digitized by Google

Wie bereits erwähnt, sind mit Rücksicht auf die nachteiligen Wirkungen in der Literatur Stimmen laut geworden, welche dem Rohhumus den Krieg bis aufs Messer erklärt haben. Forstrat von Bentheim fordert „Kampf gegen den kulturfeindlichen Rohhumus in allen seinen Formen" und er hält die Auffassungen Ramanns, wonach der Rohhumus in der Zeit der Verjüngung und Begründung der Bestände beseitigt werden soll, für allzu zaghaft.

Dr. Helbig berichtet über Ortsteinbildung im Buntsandstein des Lehrforstreviers Kattenbühl. Er teilt mit, daß dort 91jährige Fichten mit 2967 Stämmen nur 258 Fm Holz enthalten, über deren Fuß eine 20 cm hohe Rohhumusschicht lagert. Aus der Schlußbemerkung Helbigs geht hervor, daß der Rohhumus für den Mißwuchs verantwortlich gemacht wird.

Forstmeister Weinkauff[1])[2]) hält die unter der Streudecke sich ansammelnden Humusmassen — Oberflächenhumus — von über 5 mm Stärke in der Regel für schädlich für den an alkalischen Basen und Kalk armen Sandboden. Den Grund sieht er in der Bildung der Humussäuren, die dieser schwache Boden nicht zu neutralisieren vermöge und der infolgedessen der Auslaugung verfalle. Lehm neutralisiere stärkere Schichten. Jede stärkere Humusansammlung wirke mehr oder minder schädlich, allerdings nach Holzart verschieden. Mit dem braunen Humus soll Buchenmattigkeit und mit dem schwarzen Humus soll Rückgang und Gipfeldürre auftreten. Mit jeder älteren Humusüberlagerung soll ein Wuchsrückgang untrennbar verbunden sein, dabei sei es gleichgültig, ob der Humus torfartig, fest oder ob er von Tieren bearbeitet, mullartig locker oben aufliegt. Die Erklärung für diese von ihm beobachteten Erscheinungen findet er darin, daß unter dem Einfluß der Moderpilze im Humus der Stickstoff ins Minimum gerate.

Der Weinkauffsche Gedanke, daß der Stickstoff ins Minimum gerate unter starken Rohhumusschichten, hat viel Wahrscheinlichkeit in dem Falle für sich, daß der Bodenhumus, d. h. der Humus im Mineralboden, fehlt. Exakte Untersuchungen stehen darüber noch aus. Den von mancher Seite ins Auge gefaßten Verkauf des Rohhumus bekämpfte Kienitz auf der Forstversammlung in Leipzig mit der Begründung, daß wir ebenso wie die Landwirte die Abfallstoffe erhalten

---

[1]) Forstwissenschaftl. Zentralblatt 1900, Warum und in welchem Maße brauchen wir im Pfälzerwalde zu unseren hergebrachten Holzarten noch die Tanne, Fichte usw.

[2]) Forstwissenschaftl. Zentralblatt 1900 S. 273, Humus oder Streuzersetzung.

Digitized by Google

und in eine günstige Form bringen müßten. Auch hier wird es die Aufgabe der Forstverwaltung und der Versuchsanstalten sein, die bereits bekannten Mittel der Bekämpfung des Rohhumus zu prüfen und neue, auch ökonomisch gangbare Wege zur Lösung des Problems zu finden.

C. Wirtschaftliche Maßnahmen zur Erzeugung und Erhaltung der für den Holzwuchs günstigsten Humusformen.

1. Erziehung von passend gemischten Beständen.

Professor Gayer empfiehlt zu diesem Zwecke, wie bekannt, in seinem Waldbau die Mischung, weil bei „unbeugsamer Beschützung des Waldes gegen jede Schmälerung seiner Produktionsmittel durch die gemischte Bestockung sich in der Regel die Tätigkeits- und Lockerheitsverhältnisse des Bodens in dauernd besserer Weise, als in reinen Beständen erhalten. Die Beschirmungs- und Beschattungsverhältnisse, das Material zur Humusbildung und die Verhältnisse der letzteren selbst veranlassen eine wohltätige Ausgleichung sonst extremer Wirkungen". Auch vom Standpunkt der Bodenkunde, z. B. von Ramann, werden Mischungen empfohlen, insbesondere der Unterbau der Buche unter Lichtholzarten als das hervorragendste Mittel zur Steigerung des Porenvolumens und damit zur Erhaltung und Förderung der Bodenkraft; den Unterbau mit Fichte will er auf feuchte Böden und Gegenden beschränkt wissen. Namhafte Praktiker, wie Emeis und Quaet-Faslem, sind schon mit der Durchführung solcher Mischungen im großen vorgegangen.

Weinkauff empfiehlt für den Buntsand des Pfälzerwaldes zu den herkömmlichen Holzarten — Buche, Eiche und Kiefer — die Tanne und Strobe zur Erzeugung günstigerer Humusverhältnisse mit heranzuziehen. Er meint, der Sandboden könne nur Humuslagen von 5 mm neutralisieren. Die Strobe soll in Mischung mit der Kiefer die Heidelbeeren zurückhalten, die Tanne an den Ostseiten gegen Laubverwehung schützen, die Mischung von Buche und Tanne soll Rohhumusbildung hinausschieben.

Van Schermbeek empfiehlt beim Anbau des Diluvialsandes Mischung von Kiefer mit nordamerikanischer und gewöhnlicher Eiche zur Erziehung von Mischhumus und zum Schutz des Bodens gegen Ortsteinbildung.

Von Bentheim empfiehlt als Kampfmittel gegen die Pest des Rohhumus in Graebners Heidekultur neben den erwähnten

Digitized by Google

Mitteln Verkürzung des Umtriebes, Verlassen des Kahlschlagbetriebes und Übergang zu geeigneten Formen des mehraltrigen Hochwaldes oder des Plenterbetriebes.

Meines Erachtens ist nunmehr die nächste Aufgabe, durch den exakten Versuch die angeregte „Frage" zur Lösung zu bringen.

2. Entsprechende Bestandespflege.

Die Grundlinien für die Bestandespflege, welche Gayer in den Worten gezogen: „Die Bestandespflege darf bei ihren Eingriffen in die Bestandsverfassung niemals die Rücksicht für Bodenpflege aus den Augen verlieren," dürfen auch für den Waldbau der Zukunft als Ziel angesehen werden. Aus der Zahl der neueren auf Grund von Beobachtungen gemachten Vorschläge seien nur folgende hervorgehoben. Oberforstmeister Kraft-Hannover hat im Jahre 1893 in seinem Artikel „zur Waldbodenpflege" folgende Maßnahmen zum Schutz gegen Störung der Humusbildung bezw. zur Erhaltung und Herstellung der Bodengase empfohlen:

1. Das Jugendalter soll der Ansammlung von Humusstoffen dienen, während die Pflege der Bodentätigkeit mehr in den Hintergrund trittt. Eine Steigerung der Bodentätigkeit kollidiert mit der Aufgabe der Bestandespflege, astreine Bestände zu erziehen. Mit Beginn des Baumholzalters soll für verstärkte Bodentätigkeit durch Erweiterung des Wachsraumes zur Zersetzung von Rohhumus Sorge getragen werden. Tritt torfiger Rohhumus in Buchenbeständen auf, so soll die Buche aufgegeben und andere Holzarten angebaut werden: Eiche, Fichte mit Kiefer und Weymuths-Kiefer. Ist Rohhumus unter Eichen und Kiefernbeständen entstanden unter Mitwirkung von Heidelbeere, so soll Unterbau von Fichte und Weymuthskiefer erfolgen, welche den Rohhumus in milden zu verwandeln vermögen.

3. Auf exponierten Lagen, in welchen selbst voller Bestandesschluß keinen ausreichenden Schutz für den Boden gewährt, soll dieser Schutz durch dauernde Unterhaltung einer niedrigen Bestockung vermittelt werden und zwar bei Schattholzarten durch eine schon bei der ersten Durchforstung zu bewirkende Schonung und Begünstigung der Klasse Va, durch Kappen der Klasse IV und IVb in etwa 2 m Höhe.

4. Wo der natürliche Unterstand fehlt, sollen Wettermäntel mit niedriger dichter Bestockung an den Außenwänden und im Innern der Bestände auf exponierten Bodenerhebungen angelegt werden.

Digitized by Google

5. Bei Lichtholzarten zurzeit der Gefahr der Bodenverunkrautung, sonst nach Ausführung vorgreifender Durchforstungen im Baumholzalter, sind Unterbauten hauptsächlich von Buchen und Hainbuchen zum Zweck der Erzeugung von mildem Humus vorzunehmen.

In seinen dänischen Reisebildern sagt Metzger: „Die dänischen Durchforstungen sind es, die den Boden dauernd in dem vorzüglichen, begrünten und von Regenwürmern belebten fruchtbaren Zustand erhalten, in jenem tätigen Zustande, der im Verein mit der vorzüglichen Kronenform der Stämme den Schlüssel für die überraschend großen Wachstumleistungen der Bestände liefern kann." Durch Metzger wurde auch das sogenannte Schröder'sche Verfahren bekannt. Forstrat Schröder bekämpft durch dichte zaunartige Laubholzmäntel welche infolge mehrmaligen Verschnittes dachförmig aufsteigen, Laubverwehungen und damit Auswanderung des Regenwurmes, Verhärtung des Bodens und Haidewuchses und den von ihr gebildeten Rohhumus. Ein weiteres Mittel wendet Schröder im Buchenholzwalde in der Bildung einer zweiten Etage, eines lichten Unterwuchses an, den er durch Belassung tiefbeasteten unterdrückten Materials beim Durchforsten herstellt, in der Erwartung, daß derselbe die Luftströmungen mit ihren Wirkungen auf die Verdunstung des Bodenwassers und damit die für die normale Zersetzung schädliche Vertrocknung der Streudecke verhindert.

Weinkauff will die Nachteile des Althumus, die Entstehung eines Stickstoffminimums, bekämpfen:

1. durch Einhaltung niedriger Umtriebe auf III. und IV. Bonität. Sachsen schütze sich vor schädlicher Humusbildung durch den Verzicht auf Starkholzzucht,

2. durch starke Durchforstung unter Erhaltung des Unterstandes,

3. durch Erziehung ungleichaltriger Bestände, insbesondere durch Unterbau im engeren Verbande und zwar von Akazie und Eiche, welche die Streu besser zersetzen als die Buche,

4. durch Kalkung mit etwa 10 Ztr. pro Hektar und

5. vielleicht vereinzelte Streuabgabe auf recht guten frischen Lehmböden im Zeitalter des Eintritts der Streuverfilzung durch Fadenpilze, behufs Hinausschiebung dieses Stadiums,

6. durch den Femelschlagbetrieb im gemischten Bestande, in welchem Buche und Tanne entsprechende Vertretung haben,

7. durch Abgabe der Streu in Abtriebsbeständen, da besonders die Humusentfernung überhaupt nicht schaden, sondern nur nützen kann. Die

Digitized by Google

Streu könnte unter diesen Bedingungen in Notjahren ein Handelsartikel sein in ähnlicher Verpackung wie die Torfstreu. Vogl-Salzburg glaubt durch seinen Fichtenlichtungsbetrieb, welcher etwa im 60—70. Jahre lichtend in die Bestände einzugreifen beginnt und mit welchem eine ständige Bodenbedeckung verbunden ist, den Boden gegen Humusverflüchtigung, sowie gegen Verhärtung und Abflutung zu schützen. Auch eine dünnere Übererdung werde zur Verhütung von Laubverwehung und zur Förderung der Zersetzung, besonders an steilen Hängen, trockenen Südseiten geeignet und ökonomisch durchführbar sein.

van Schermbeek empfiehlt in Stangenhölzern, in denen sich eine werdende Moorvegetation zeigt, die Entnahme der lebenden Bodendecke mit nachfolgender Einhäckelung von 3 cbm Kalk pro Hektar, wobei der Humus mit dem Obergrunde zu mischen ist. Die Moorhumusschicht soll dem Walde erhalten werden. Im Altholz mit Moorvegetation und Moorhumus wird ebenfalls die lebendige Bodendecke unter Belassung der toten torfartigen Schicht entnommen. Nach Einlegung eines Löcherhiebes unterbaute er die Kiefern mit Buche, Eiche, Edelkastanie, während der Boden mit Kalk und Stadtkompost versehen und durchhäckelt wurde. Ich habe diese Kulturen, besonders die Eichen und Kastanien in gutem Wuchs gesehen. Herr Professor Vater will auf Standorten, welche sich erfahrungsgemäß stark mit Rohhumus bedecken, Streu entnehmen, ohne den Boden zu entblößen, und zwar soll die Streuentnahme im jungen Holz beginnen. Diese Maßregel hält er indessen nicht für ideal, ideal wäre vielmehr eine mit Zufuhr von Kalk und eventl. noch anderweitigem Dünger verbundene Bodenbearbeitung, welche so oft ausgeführt wird als eintretende Rohhumusbildung einen Eingriff in die Bodendecke notwendig erscheinen lasse.

D. Wirtschaftliche Maßnahmen zur Bekämpfung und Nutzbarmachung übermäßiger schädlicher Rohhumusmassen und zwar bei der natürlichen Verjüngung.

Die in der Literatur lautgewordenen Stimmen sind verschiedener Meinung. Eine nicht geringe Anzahl von Forstleuten, zum Beispiel von Bentheim und andere halten eine Totalabgabe des Rohhumus behufs Verjüngung der Flächen für zulässig oder geboten, einige mit der Einschränkung, daß für den Erlös künstlicher Dünger erworben werde. Andere wollen den Rohhumus nur streifenweise be-

Digitized by Google

seitigen und denselben der nachfolgenden Generation erhalten, z. B. Fricke-Beutnitz. Besonders sehr wirksame Verfahren haben sich in Dänemark herausgebildet, wo infolge des Klimas und Bodens die Rohhumusbildung in besonders starkem Maße auftritt. Forstinspektor Hauck[1]) bekämpfte ihn behufs Verjüngung der von Buchentorf bedeckten Flächen durch streifenweise Bodenbearbeitung. Die 62 cm breiten und 62 cm voneinander entfernten Streifen werden 30—40 cm tief bearbeitet, der Torf wird mit dem Lehm gemischt. In die Streifen werden die Buchen gesät oder gepflanzt und zwar mit vorzüglichem Erfolg. Nach Metzger[2]) wird der Rohhumus so lange künstlich bearbeitet, bis er locker, mürbe und milde geworden. Hierzu dienen Rulleharve, die Regulatoregge und in schwierigen Fällen besonders gebaute federnde Pflüge. Erwähnt sei das Schema der Bearbeitung nach Ulrich für die schwierigsten Verhältnisse:

Im ersten Jahr: Pflügen, Liegenlassen in rauher Furche unter Beigabe von 15 hl Kalk, im zweiten Jahre: 4maliges Eggen mit der Rollegge, im dritten Jahr: Eggen mit der gewöhnlichen Egge zur Zerstörung des Unkrauts und endlich vor dem Abfall: leichte Bearbeitung mit der Regulator- oder Rollegge. Die Wachstumsleistungen der Bestände auf dieser Mischung von Boden mit Rohhumus sind ganz hervorragende. Auch in Deutschland ist unter geeigneten Verhältnissen die Rulleharve angewendet worden; und Landesforstrat Quaet-Faslem und Forstrat Müller berichten über gute Erfolge.

3. Bei der künstlichen Verjüngung.

Aufforstung der mit Heidehumus bedeckten Flächen. Über die Methoden der Aufforstung dieser Flächen in Schleswig-Holstein und Hannover haben Landesforstrat Quaet-Faslem und Forstrat Otto auf der letzten Forstversammlung zu Kiel sehr eingehend berichtet. Außerdem sind die Aufforstungsmethoden in der westdeutschen Heide von Forstrat v. Bentheim in Gräbners Handbuch der Heidekultur eingehend behandelt. Für den Anbau der Fichte auf verheideten Schieferböden empfiehlt Grebe in Bredelar die Durchbrechung der Heidekruste wenn möglich mittelst des Pfluges bis auf den anzuschneidenden Mineralboden auf etwa 20 cm Tiefe und Mengung des Bodens vom Obergrund mit dem Mittelgrund. Da, wo der Pflug nicht anwendbar ist, werden breite Hackstreifen oder

[1]) Allg. Forst. Jagdzeitung 1900 S. 225.

[2]) Dänische Reisebilder, Mündener forstl. Hefte 96.

Digitized by Google

große Pflanzlöcher hergestellt und nach vorherigem Abplaggen des Heidefilzes tief durchgraben.

Eine etwas andere Richtung als die deutsche Forstwirtschaft verfolgt nach Metzger[1]) die dänische bei den Aufforstungen der Heide in Jütland. Die Heide wird bis auf den Wurzelfilz abgesengt und der Heidefilz mit dem Pfluge, ohne den Bleisand zu berühren, abgeschält. Behufs Entsäuerung und Zermürbung des Humus bleibt die Fläche zwei Jahre lang liegen. Im dritten Jahre wird die Fläche mehrmals mit der Telleregge und im vierten Jahre mit dem Schwing- und Rajolpfluge unter Zertrümmerung des Ortsteins bearbeitet. Auf diese rajolte Fläche werden in Entfernung von 1,25 m Furchen gelegt und auf diese Fichte und Bergkiefer im Verhältnis 3 : 1 gepflanzt. Man hoffte, auf den so behandelten Diluvialsandflächen im 70. Jahre 400 Festmeter Fichtenholz erzielen zu können.

E. Wirtschaftliche Maßnahmen zur Beschaffung gesunder Humus- und Wuchsverhältnisse auf den zur Aufforstung bestimmten fast humuslosen Ödländern.

Die zurzeit besonders gepflegte Aufforstung sogenannter Ödländer hat es häufig mit Flächen zu tun, welche weder auf noch in dem Boden die zur Existenz selbst unserer weniger anspruchsvollen Waldbäume nötige Menge von Humus besitzen und aus diesem Grunde der Aufforstung große Schwierigkeiten bereiten. Dazu kommt, daß auf ehemaligen Ackerländern Fichten und Kiefern schon frühzeitig der Wurzelfäule verfallen.

Unter den Aufforstungsobjekten sind wohl die schwierigsten die fast vegetationslosen steilen, steinigen Kalkberghänge. Ihnen schließen sich würdig an die verlassenen, von der Landwirtschaft ausgeraubten Kalkackerländer und die aufgegebenen Kalkweiden. Auf den Thüringischen Forstversammlungen zu Arnstadt und Eisenach wurde festgestellt, daß auf den steilen, steinigen, ausgewaschenen Kalkhängen die Weißerle mit voller Sicherheit auf Erfolg angebaut werden kann. In den bei Jena schon seit etwa 30 Jahren an den steilen Hängen im großen durchgeführten Aufforstungen zeigt sich in den Erlenniederwäldern eine leichte Begrünung und es siedeln sich meist von selbst Eschen und Ahorn an, welche aber auch bereits künstlich in die entstandenen, in einem niedrigen Niederwaldumtriebe behandelten

[1]) Mündener forstl. Hefte 1898, Einiges über die Heide in Jütland und deren Aufforstung.

Digitized by Google

Erlenniederwälder mit Erfolg eingebracht werden. Der Anbau der Kalkackerödländer und Weiden, soweit sie vollständig ausgeraubt sind, mit welchem viele Mißerfolge früher verbunden waren, hat in Thüringen und Hessen erhebliche Fortschritte betreffs der Sicherheit des Erfolges gemacht. Auf Ackerländereien wird Getreide mit Schmetterlingsblütlern (Esparsette, Luzerne und Schwedenklee 2c.) angebaut und in den einjährigen Klee Fichten (4 jährig verschult) gepflanzt. Auf Huten und nicht beackerungsfähigen Flächen wird geeggt und Schwedenklee gesät, in welchen nach 2—4 Jahren gepflanzt wird. Da, wo Ackern und Eggen unmöglich, wird Schwedenklee unmittelbar nach der Pflanzung auf die rauhe Fläche ohne Bearbeitung mit gutem Erfolg ausgestreut. Ist Wuchsstockung zu befürchten, so wird im ersten Jahr nach der Pflanzung mit 10 g Amm. Superphoshat 9 %/9 %/o gedüngt. Man schafft durch die Schmetterlingsblütler Wurzelhumus imBoden, ferner rasch zersetzbare organische Düngung der Bodenoberfläche durch den Blattabfall und hierdurch guten Pflanzenwuchs, sowie last not least eine gute Äsung für das Wild.

Für Sandödländer wird neuerdings Vorbau von Akazien empfohlen. Es hat sich gezeigt, daß die Akazie unter sich eine Mullflora erzeugt und durch ihre in die Tiefe gehenden, mit Bakterienknoten besetzten Wurzeln stickstoffreichen Wurzelhumus bildet und den armen Sandboden bedeutend verbessert.

Eine zurzeit 11 jährige Fichtenkultur auf dem Hohenhäuser Forst zeigt doppelte Dimensionen an Höhe und Stärke nach Vorbau von Akazien gegenüber den Flächen, welche mit Buchen bestanden waren.

Eine sehr interessante Wirkung einer Düngung mit Moorhumus wurde vor einigen Tagen durch Herrn Professor Albert gelegentlich der Versammlung des Vereins forstlicher Versuchsanstalten bekannt gegeben. Im Jahre 1882 wurde auf ganz trockenem mineralstoffarmen ausgelaugten Dünensande eine Kiefernpflanzung in Quadratform ausgeführt, wobei in die Mitte jedes Pflanzenquadrates ein Quantum Moorerde, pro Hektar 70 cbm, eingegraben wurde. Nach der von Oberförster Dr. Storp der Ausstellung für Moorkultur übergebenen Photographie haben die 22 jährigen Kiefern ungefähr 6 m Höhe erreicht, während die nicht mit Moorhumus versehene Fläche nur 2,5 m erlangt hat.

Aus dem Dargelegten geht hervor, daß der Humus im weiteren Sinne des Wortes, also einschließlich der Streu, in seinen günstigen Formen für unsere deutschen Forste die Grundlage nachhaltiger

Digitized by Google

Holzmassenproduktion bildet. Ohne Humus — mit Ausnahme der Stickstoffsammler — kein genügender Stickstoff und ohne zureichenden Stickstoff kein genügender dem Mineralkapital entsprechender Holzzuwachs.

Die Erhaltung der Streu als die Hauptquelle des Humus in allen seinen Formen für den Wald ist eine Kardinalforderung der Forstwirtschaft, von welcher ausnahmsweise und vorübergehend nur dann abgesehen werden darf, wenn überwiegende Gründe des öffentlichen Wohles (z. B. in Jahren schwerer Futter- und Streunot) oder die Existenz des Waldes selbst (bei schweren Insektenbeschädigungen z. B. durch Spanner) dies gebieterisch erfordern.

Neben der Erhaltung des Humus ist die Erzeugung und Pflege der für das Wachstum günstigen Humusformen und die Umwandlung ungünstiger (insbesondere der Rohhumusformen) in die günstigeren eine der Hauptaufgaben des Forstmannes.

Die Förderung fortschreitender Erkenntnis der Mittel zur Erreichung des gesteckten Zieles ist die gemeinsame Aufgabe der Forstverwaltungen und der forstlichen Versuchsanstalten, von Theorie und Praxis, deren gemeinschaftlicher Arbeit der Erfolg nicht fehlen kann. (Lebhafter Beifall.)

Professor Dr. Vater-Tharandt: Königliche Hoheit! Meine Herren! Da es sich zu meinem größten Bedauern nicht hat ermöglichen lassen, daß der Bericht über das vorliegende umfangreiche Thema zwischen dem Herrn ersten Berichterstatter und mir dem Stoffe nach geteilt worden ist, so muß ich Sie leider bitten, einen zweiten, gleichfalls das gesamte Gebiet streifenden Vortrag entgegennehmen zu wollen. Alle jene Punkte jedoch, welche mein hochgeehrter Herr Vorredner eingehend erörtert hat, werde ich selbstverständlich nicht nochmals besprechen, es sei denn, daß meine Ansichten von den bereits vorgetragenen abweichen.

Wenn versucht werden soll, in möglichst kurzer Zeit zu erörtern, welche neueren Forschungen und Beobachtungen hinsichtlich der Bedeutung des Humus für den Wald vorliegen, so ist eine Einschränkung des Themas dringend geboten. Daher spreche ich nur vom Humus auf und im kalkarmen Mineralboden und gehe gar nicht auf die organisch-chemische Untersuchung des Humus ein. Der Verzicht auf die Besprechung der Moorböden dürfte bei der Kürze der Zeit unbedingt geboten sein. Da ferner die Humusbildung auf kalkarmen und auf kalkreichen Mineralböden so verschieden verläuft, daß diese beiden

Digitized by Google

Erscheinungen gesondert besprochen werden müßten, und da wir es im deutschen Walde allermeist mit Böden zu tun haben, welche an kochende Salzsäure weniger als 1 % Kalziumoxyd abgeben, so dürfte die Einschränkung der Besprechung auf die Humusbildungen der kalkarmen Böden bei der Kürze der Zeit Ihre Billigung finden. Die organisch-chemische Untersuchung kann zwar allein die endgültige Lösung vieler jetzt noch unbeantwortet bleibender Fragen in der Zukunft bringen, sie hat aber zurzeit wohl höchst wesentliche Vorarbeiten, jedoch noch keinerlei Ergebnisse geliefert, welche sich mit wenigen Worten mitteilen ließen, oder bereits die forstliche Praxis zu beeinflussen vermöchten. Des ferneren schließe ich die Anwendung des Humus bei der künstlichen Düngung sowie der Gründüngung von der Besprechung aus. Als neuere Forschungen und Beobachtungen mögen solche gelten, welche den letztverflossenen fünf Jahren angehören. Aber selbst unter solchen Einschränkungen kann ich nur versuchen, im Anschluß an den Bericht meines hochgeehrten Herrn Vorredners das wesentlichste im Fluge zu berühren, Vollständigkeit kann nicht angestrebt werden.

Meine Mitteilungen gliedern sich in zwei Teile: Neuere Forschungen und Beobachtungen und dann Anwendungen für die Praxis.

Wie im Berichte meines Herrn Vorredners, so mögen auch in meinem Berichte mit „Humus" alle jene kohlenstoffhaltigen Körper von festem Aggregatzustand bezeichnet werden, welche ersichtlich aus rezenten Pflanzenresten einschließlich der etwa dazwischen liegenden Körper tierischen Ursprungs durch natürliche Zersetzung entstanden sind.

Daß diese Zersetzung vorwiegend durch die Lebenstätigkeit niederer Organismen bewirkt wird, ist durch eine umfassende Untersuchung der im Jahre 1899 vereint in Eberswalde arbeitenden Herren Professor Ramann, E. Remelé, Dr. Schellhorn und Dr. Krause für den Humus im Walde bestätigt worden[1]).

Der Einfluß des Kalziumkarbonates auf die Zersetzungsgeschwindigkeit des Humus ist wie vor einigen Jahren von Hilgard in den Vereinigten Staaten so von Kossowitsch und Tretjakoff[2]) in

[1]) E. Ramann (Berichterstatter), E. Remelé, Dr. Schellhorn und Dr. Max Krause, Anzahl und Bedeutung der niederen Organismen in Wald- und Moorböden. Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen 1899 S. 575.

[2]) P. Kossowitsch und J. Tretjakow, Zur Frage über den Einfluß des kohlensauren Kalziums auf den Gang der Zersetzung organischer Stoffe. Russisches Journal für experimentelle Landwirtschaft Bd. 3, 1902 S. 450. Zitiert nach Zentralblatt für Agrikulturchemie 1903 S. 805.

Digitized by Google

Rußland von neuem untersucht worden. Die bisherige Annahme, daß der Kalk den Eintritt der Zersetzung von frischen Pflanzenteilen hemmt, ist hierbei unbestritten geblieben. Hingegen ist die Annahme, daß der Kalk bereits begonnene Zersetzung fördere, angefochten worden, obgleich die alte Erfahrung seinerzeit von Wollny experimentell bestätigt worden ist. Beobachtungen an amerikanischen und russischen Kalkböden haben zu dem Satze geführt, daß der (kohlensaure) Kalk auch auf bereits vor sich gehende Zersetzung hemmend einwirke. Hierbei ist jedoch zu bedenken, daß sich die alten Erfahrungen auf kalkarme Böden beziehen, welche ohne landwirtschaftliche Bearbeitung sauer reagieren bezw. reagieren würden, während die neuen Erfahrungen an kalkreichen Böden gewonnen worden sind, welche im Naturzustande nicht nur neutrale, sondern sogar mehr oder minder basische Reaktion aufweisen. Die neuen Erfahrungen stehen daher nur scheinbar mit den alten in Widerspruch. In Wirklichkeit zeigt die Gesamtheit beider Erfahrungsreihen, daß die Einwirkung des Kalkes je nach Umständen verschieden ist. Mit der alten Erfahrung, daß der Kalk auf Böden, welche zur Bildung von saurem Humus neigen, die Zersetzung befördert, stimmt auch ein Ergebnis der vorhin erwähnten Eberswalder Untersuchung überein, wonach aus kohlensaurem Kalk bei Behandlung mit sauer reagierenden Humusstoffen lösliche und zwar leicht oxydierbare Kalkverbindungen entstehen.

Die obere Grenze des Kalkgehalts der kalkarmen Böden in dem hier gebrauchten Sinne liegt bei Sandboden niedriger, als bei Lehmboden und ist außerdem von der chemischen Bindungsform des Kalziumoxyds und der mechanischen Zerteilung der kalziumhaltigen Körper abhängig. Der obere Grenzwert des Kalkgehaltes kalkarmer Böden ist daher je nach Umständen verschieden, er dürfte aber stets mehr als 1% in kochender konzentrierter Salzsäure lösliches Kalziumoxyd betragen. Weil ein Boden kalkarm ist, darum ist er noch nicht unbedingt kalkbedürftig. Die Kalkbedürftigkeit der Ackerböden entsteht je nach Umständen bei einer Herabminderung auf etwa 0,15 bis 0,25% Kalziumoxyd. Die Kalkbedürftigkeitsgrenze der Waldböden ist noch nicht festgestellt. Der Gehalt der Waldböden an Kalziumoxyd beträgt vielfach nur ein paar hundertstel Prozent.

Der große Einfluß, welchen stellenweise die Regenwürmer auf die Zersetzung des Waldabfalles und die natürliche Bodenlockerung ausüben, hat veranlaßt, daß ihren Lebensbedingungen eingehend nachgeforscht wird. Im Gegensatz zu allen früheren Feststellungen, nach denen die Regenwürmer gegen Säuren äußerst empfindlich sein

Digitized by Google

sollten, hat die eben wieder erwähnte Eberswalder Untersuchung gefunden, daß die Regenwürmer von den im Boden vorhandenen Säuren nicht geschädigt werden. Eine weitergehende Austrocknung des Bodens können jedoch die Regenwürmer nicht ertragen. Die Feuchtigkeitsverhältnisse sind daher im hohen Grade für die Verbreitung dieser nützlichen Tiere maßgeblich. Eine Untersuchung des Herrn Professor Henry in Nancy[1]) scheint zu beweisen, daß die Regenwürmer die Blätter der Hainbuche den Blättern der Buche, Eiche und Espe vorziehen. Meines Erachtens ist bisher in der Literatur zu wenig betont worden, daß wohl alle Waldböden mit vielen Regenwürmern zu den besseren oder besten Böden gehören, daß es aber auch viele Waldböden der letzteren Eigenschaften gibt, in denen Regenwürmer recht spärlich auftreten.

Herr Landesgeologe Professor Keilhack-Berlin[2]) hat darauf hingewiesen, daß aus Sandboden stellenweise von Cincindelalarven, Ameisen, Sandwespen, Grillen u. s. w. ständig kleine Bodenteilchen an die Oberfläche gebracht werden. Hierdurch wird der Mineralgehalt des daselbst befindlichen Humus bedeutend erhöht, allerdings ohne daß auch nur annährungsweise ein so günstiger Bodenzustand entstünde, wie dies auf geeigneten Böden durch die ganz anders geartete Tätigkeit der Regenwürmer geschieht.

Die maßgebliche Bedeutung des Humus für das Gedeihen des Waldes durch Zurückerstattung, ja in bezug auf den Stickstoff sogar durch Vermehrung der Pflanzennährstoffe hat mein hochgeehrter Herr Vorredner so eingehend und zutreffend behandelt, daß im Rahmen eines kurzen Berichtes nichts beizufügen ist.

Von dem Absorptionsvermögen des Humus, also von seiner Fähigkeit, Pflanzennährstoffe aus Lösungen, z. B. dem Wasser im Boden, herauszunehmen und aufzuspeichern, galt bisher ganz allgemein die Ansicht, daß jedwede Humusform ein starkes Absorptionsvermögen besitze und hierdurch ein bodenbessernder Bestandteil sei. Unsere Ansichten über die Stärke des Absorptionsvermögens sind berichtigt worden durch Herrn Dr. Gans[3]), einem der Laboratoriums-

---

[1]) E. Henry, Die Bodendecke der Wälder und die Rolle der Regenwürmer. Journal d'Agriculture pratique 1900 S. 778. Zitiert nach Zentralblatt f. Agrikulturchemie 1901 S. 864.

[2]) K. Keilhack, Die bodenbildende Tätigkeit der Insekten. Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellschaft 1899. Verhandlungen S. 138.

[3]) R. Gans, Die Bedeutung der Nährstoffanalyse in agronomischer und geognostischer Hinsicht. Sonderabdruck aus dem Jahrbuch der Königl. Preuß.

Digitized by Google

vorstände der Königlich Preußischen geologischen Landesanstalt. Der Genannte hat durch Vergleichung von 172 vollständig und gleichmäßig durchgeführten Bodenanalysen folgendes gefunden: Der Humus erhöht das Absorptionsvermögen, aber er steht in dieser Eigenschaft den durch kochende konzentrierte Salzsäure zerlegbaren Tonerde- und Kalkverbindungen nach. Der Einfluß des Humus äußert sich kräftiger bei den reinen Sandböden als bei den Lehm- und Tonböden. Die in Wasser unlöslichen Arten des humussauren Kalkes besitzen ein besonders großes Absorptionsvermögen. — Zu Forschungen darüber, ob eine Erhöhung des Absorptionsvermögens durch Humus wirklich stets eine Verbesserung des Bodens bedeutet, fand sich Herr Professor Mayer-Wageningen[1]) durch Vorkommen bei Vegetationsversuchen mit sog. Bleisand veranlaßt. Früher wurde angenommen, daß Pflanzennährstoffe, welche im Boden nicht fester als durch sogen. Absorption gebunden sind, von den Pflanzenwurzeln, wenn auch mit verschiedener Leichtigkeit, so doch ausnahmslos aufgenommen werden können. Herr Mayer hat jedoch, wie vorher bereits Herr Prof. Tacke-Bremen in Moorboden, in manchem sogen. Bleisand eine Humusform gefunden, welche Phosphorsäure in der Weise absorbiert, daß dieser Pflanzennährstoff, auch wenn er in großer Menge zugeführt worden ist, von den Pflanzenwurzeln nicht aufgenommen werden kann. Die Versuche des Herrn Mayer machen für die von ihm untersuchte Humusform auch noch das gleiche für Kali wahrscheinlich. Es ist also und zwar bei gewissen Humusformen, eine für das Pflanzenwachstum schädliche Art der Absorption aufgefunden worden, was nunmehr bei der Beurteilung der Düngungsfähigkeit eines Bodens als unter Umständen maßgeblich wohl zu beachten ist.

Wenn bei kalkarmen Böden die Zersetzung des Pflanzenabfalles ins Stocken gerät, so häufen sich auf der Oberfläche des Bodens ständig größere Mengen von Humus an. Für diese Humusmassen hat Herr Förster Spitzenberg-Steinbusch[2]) den sehr bezeichnenden und ohne weiteres verständlichen Namen „Auflagehumus" vorgeschlagen. Die alte Erfahrung, daß Bestände von nur einer Holzart

---

geologischen Landesanstalt und Bergakademie für 1902, Bd. XXIII, Heft 1. Die oben mitgeteilten Ergebnisse finden sich besonders auf S. 16.

[1]) Adolf Mayer, Bleisand und Ortstein. Die landwirtschaftlichen Versuchsstationen, herausgegeben von Friedrich Nobbe, Bd. LVIII, 1903 S. 161. Für das oben Mitgeteilte kommt der Abschnitt: Zur Erklärung der Unfruchtbarkeit des Bleisandes S. 188 in Betracht.

[2]) Briefliche Mitteilung an den Berichterstatter.

Digitized by Google

weit eher zur Bildung von Auflagehumus neigen, als Mischbestände, hat sich wieder bestätigt, ebenso jene, daß bei Beständen bei gleichalterigen Bäumen die Neigung zur Bildung von Auflagehumus mit zunehmendem Alter wächst. Mein hochgeehrter Herr Vorredner hat bereits neben anderen auch jene bedeutsamen Untersuchungen besprochen, welche Herr Professor Möller-Eberswalde[1]) über die Fruchtbarkeit von gelockertem und feuchtgehaltenem Auflagehumus der Oberförsterei Eberswalde angestellt hat. Aus diesen Untersuchungen kann leicht irrtümlicherweise der Schluß gezogen werden, daß Auflagehumus einen für junge Baumpflanzen günstigen Boden darstelle. Gegen diesen falschen Schluß wendet sich Herr Forstmeister Erdmann-Neubruchhausen[2]) mit folgenden Worten: „Mit Sicherheit läßt sich von jeder derartigen Bodendecke voraussagen, daß innerhalb des Zeitraums weniger Jahre die durch sie hervorgerufenen schädlichen Einflüsse alle anfänglichen Vorteile im Wachstum der jungen Pflanzen überholt haben und die Gesamtentwickelung eine durchaus ungünstige bleibt." Von den schädlichen Einflüssen des Auflagehumus werden im vorliegendem Falle von Herrn Erdmann „Steigerung der Barfrostwirkung und der oft jähe, jedenfalls außerordentlich starke Wechsel zwischen Übermaß an Feuchtigkeit und Übermaß an Dürre" besonders namhaft gemacht. Ein fernerer Nachteil des Auflagehumus als Keimbett liegt meines Erachtens[3]) in sehr vielen Fällen darin, daß die aus Samen, welcher im Auflagehumus gekeimt ist, hervorgehenden jungen Pflanzen bezw. Bäume flachwurzelnder Arten um so später mit ihren Wurzeln in den Mineralboden eindringen, je ärmer die unter dem Auflagehumus befindliche Bodenschicht ist. Bei mehr oder minder reichen Mineralböden dringen die Wurzeln ohne weiteres

---

1) Dr. A. Möller, Untersuchungen über ein- und zweijährige Kiefern im märkischen Sandboden. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1902 S. 197 und 1903 S. 257 und S. 322.

2) F. Erdmann, Die Heideaufforstung und die weitere Behandlung der aus ihr hervorgegangenen Bestände. Als Manuskript gedruckt für die Ausstellung der Preußischen Staatsforstverwaltung zu St. Louis (Nordamerika) 1904 S. 31.

3) Vergl. meinen Vortrag: Auf dem Trocknen gebildeter Rohhumus und seine Bekämpfung. Bericht über die 47. Versammlung des sächsischen Forstvereins in Zittau 1903 S. 149 und S. 163 Anm. 6. Herr Forstmeister Erdmann-Neubruchhausen hat die dankenswerte Freundlichkeit gehabt, mir zur Ergänzung des dort Gesagten brieflich mitzuteilen, daß in seiner Oberförsterei alle Fälle vom leichtesten Übergang der Wurzeln in den Mineralboden bis zum dauernden Verharren im Rohhumus vorkämen und nicht verschiedene Regenmengen, sondern ausschließlich der Grad der Auslaugung der obersten Mineralschicht bestimmend ist.

Digitized by Google

in den Mineralboden vor, bei ärmeren Böden kann dies jedoch 20 bis 40 Jahre dauern und auf ärmsten Böden unterbleibt es ganz.

Wie in allen seinen Vorkommen, so tritt der Humus auch als Auflagehumus in sehr vielen und recht verschiedenen Formen auf. Klarheit hierüber ist noch nicht vorhanden, im Gegenteil, es wird erst tastend versucht, einzelne Formen voneinander abzugrenzen. Zurzeit erscheint es mir am zweckmäßigsten, den Auflagehumus der kalkarmen Böden in zwei Formengruppen zu sondern: in den losen und in den durch Pilzfäden bezw. durch Wurzeln in eine zusammenhängende Masse verwandelten. Der lose Auflagehumus hat bisher in der Literatur zu wenig Berücksichtigung gefunden. Er dürfte wohl allermeist, so lange er nicht eine sehr bedeutende Mächtigkeit besitzt, den bodenbessernden Einfluß einer Humusdecke völlig oder nahezu frei von schädlichen Begleiterscheinungen ausüben. Die durch ihn bedingte Gefahr für den Boden liegt in der Möglichkeit, daß sich aus ihm mehr oder minder rasch zusammenhängender Auflagehumus entwickelt. In letzterer Humusform und in dem von ihr bedeckten Boden geht infolge der sich ständig verringernden Durchlüftung die Zersetzung allmählich von der Verwesung teilweise oder ganz in Fäulnis über, wodurch die Umwandlung der im Humus gebundenen Pflanzennährstoffe in aufnehmbare Formen gehemmt wird. Außerdem setzt die verringerte Durchlüftung die Wurzelatmung und somit die Wurzeltätigkeit überhaupt herab. Es muß daher geschlossen werden, daß zusammenhängender Auflagehumus den Bodenzustand verschlechtert. Die Beobachtung hat diesen Schluß bei guten und mittleren Böden durchaus und wohl auch bei geringen Böden in der Regel bestätigt. Solche Erfahrungen lassen sich jedoch nicht ohne weiteres auf die geringsten Böden übertragen. Bei diesen kann nur als erwiesen gelten, daß eine schwache Decke von wenig verfestigtem Auflagehumus weit günstiger ist, als eine mächtige und stark verfestigte Bildung dieser Art. Ein neues Beispiel des höchst schädlichen Einflusses einer Decke mit letzteren Eigenschaften hat erst vor kurzem Herr Dr. Helbig-Karlsruhe[1]) eingehend beschrieben.

Auf eine vorher nicht genügend beachtete schädliche Folge der Bildung von Auflagehumus hat Herr Forstmeister Weinkauff-Ramsen[2])

[1]) Dr. Maximilian Helbig, Ortsteinbildung im Gebiete des Buntsandsteins. Zeitschrift f. Forst- und Jagdwesen 1903 S. 273.

[2]) Weinkauff, Humus oder Streuzersetzung? Forstwissenschaftl. Zentralblatt 1900 S. 456. — Bemerkung zum Thema „Künstliche Düngung im Walde", Bericht über die II. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins zu Regensburg

Digitized by Google

aufmerksam gemacht. Indem die Stickstoffverbindungen der nicht zersetzten und somit Auflagehumus bildenden Pflanzenabfälle wenigstens z. T. als kaum lösliche Verbindungen in diesen verbleiben, erhält der Boden eine geringere Menge Stickstoffverbindungen, als wenn sich die Pflanzenabfälle vollständig zersetzt hätten. Auf diese Weise tritt im Boden ein Stickstoffmangel ein, welcher nach der Ansicht des Herrn Weinkauff bei länger andauernder Bildung von Auflagehumus dazu führt, daß der Stickstoff ins Minimum gerät[1]).

Die schlimmste Folgeerscheinung, welche mit dem dauernden Vorhandensein von zusammenhängendem Auflagehumus verbunden ist, besteht in der Auslaugung der unmittelbar unter dem Auflagehumus befindlichen Bodenschicht zu Bleisand oder dem ähnlichen und schließlich in der Verkittung der unter diesem liegenden Bodenschicht durch humose Ausfällungen zu Orterde oder Ortstein. Die Humusstoffe, welche die Bodenschichten verkitten und somit verhärten, sind keineswegs immer schwarz, grau, braun oder rot gefärbt, sondern sie können auch farblos sein, was von Herrn Dr. Helbig-Karlsruhe für Ortstein im Buntsandsteingebiet[2]) und für die allgemeine Verhärtung im Flottlehmboden der Lüneburger Heide[3]) nachgewiesen worden ist. Herr Professor Mayer-Wageningen[4]) hat im vorigen Jahre unsere gesamte Lehre von Bleisand und Ortstein einer eingehenden Prüfung unterzogen und hierbei die bisherigen Ansichten im allgemeinen bestätigt und unser Wissen durch manches Neue bereichert. Ein bisher in der Literatur zu wenig berücksichtigter, von Herrn Mayer eingehend gewürdigten Umstand besteht darin, daß die meist als grauer bis weißlicher Bleisand entwickelte Schicht auch durch eine eigenartige Humusform schwarz gefärbt sein kann. Dann ist sie jedoch eben so unfruchtbar, wie die graue oder weißliche Ausbildung und der in ihr vorhandene schwarze Humus besitzt überdies

---

1901, 1902 S. 96. — Betrachtungen über forstliche Bodenkraft in Verbindung mit Humus- und Düngungsfrage (Vortrag von Weinkauff in der XVII. Versammlung des Pfälzischen Forstvereins, berichtet von Müller). Forstwissenschaftl. Zentralblatt 1903 S. 257.

1) Diesen Abschnitt habe ich nachträglich hinzugefügt. Als ich den Bericht meines Herrn Vorredners gehört hatte, beschloß ich, dessen ausführlichen Erörterungen über den Stickstoff nichts hinzuzufügen. Doch da ich mich nicht mehr erinnern kann, daß obiges berührt worden ist, so habe ich es wegen seiner Wichtigkeit eingeschaltet.

2) An dem S. 58 Anm. 1 nachgewiesenen Orte.

3) Briefliche Mitteilung an den Berichterstatter.

4) An dem S. 56 Anm. 1 nachgewiesenen Orte.

Digitized by Google

jenes für das Pflanzenwachstum ungünstige Absorptionsvermögen, welches vorhin erwähnt worden ist.

Da der Auflagehumus an vielen Orten einen sehr auffälligen schädlichen Einfluß auf den Boden ausübt, so liegt der Gedanke nahe, zu prüfen, ob es nicht vorteilhaft wäre, gegebenenfalls durch periodische Hinwegnahme von Streu während des Lebens des Bestandes die Bildung von Auflagehumus zu verhindern bezw. bereits gebildete Auflagehumus zu entfernen. Dies führt dazu, den Erfahrungen bei der Streugewinnung einige Worte zu widmen. Als „Streu" möge hierbei, dem Sprachgebrache großer Gebiete Deutschlands entsprechend, die Gesamtheit der auf dem Boden liegenden sich zersetzenden Pflanzenreste und der Bodenflora verstanden werden. An vielen Orten, besonders in bäuerlichen Waldungen, werden auch solche Bestände der Streunutzung unterworfen, welche keineswegs die Eigenschaft besitzen, sich ohne Streunutzung mit verfestigtem Auflagehumus zu bedecken. Daher dürfen die allgemeinen Erfahrungen bei der Streugewinnung nicht ohne weiteres zum Urteil darüber dienen, ob übermäßig mächtige Bildungen von verfestigtem Auflagehumus durch maßvolle Entnahme zu bekämpfen sind. Dem heutigen Thema entsprechend gelten meine Bemerkungen der Streuentnahme im allgemeinen.

Die große Empfindlichkeit der Buchenbestände gegen Streuentnahme hat Herr Professor Schwappach-Eberswalde[1]) wiederum nachgewiesen. Die Streuentnahme ist im allgemeinen günstigsten Falles, wie unter Umständen bei Kiefern, wenig oder nicht merklich schädlich. Nur ausnahmsweise finden sich Waldorte, an denen bei mäßiger Entnahme von Streu bessere Wuchsverhältnisse erzielt werden, als bei vollkommener Schonung. Ein solcher Ort findet sich z. B. bei Medingen bei Lüneburg. Der leider nunmehr verstorbene Herr Forstmeister Lodemann-Medingen hat die Freundlichkeit gehabt, Herrn Regierungs- und Forstrat v. Bentheim und mich durch Herrn Forstassessor Goedeckemeier nach jenem Ort[2]) fahren zu lassen. Dort stoßen längs einer Straße Königl. Staatsforst und bäuerlicher Wald aneinander. Das Grundgestein, unterer Diluvialsand, ist auf beiden Seiten der Straße dasselbe, ebenso die Holzart

---

1) Prof. Dr. Schwappach, Über den Einfluß des Streurechens auf das Wachstum der Buchenbestände. Untersuchungen der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens, Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen 1900 S. 347.

2) Diesen Waldort habe ich bereits in dem S. 57 Anm. 3 angeführten Vortrage S. 161 erwähnt.

Digitized by Google

gleich, nämlich Kiefer. Der Boden des Staatsforstes ist mindestens seit 1850 geschont, der Boden des Bauernwaldes dient in einem solchen Turnus der Streunutzung, daß der Boden im allgemeinen noch begrünt ist. Die Begründung des Bestandes im Staatsforste wird unter Zuhilfenahme kostspieliger Bodenbearbeitungen sehr sorgfältig ausgeführt, und die Kiefern gedeihen bis etwa im zehnten Jahre sehr gut. Dann kümmern sie und sterben mit 20—30 Jahren bei Rohhumusbildung unter erstaunlicher Vermoosung von den Wurzeln aus ab. Im bäuerlichen Walde stehen selbstverständlich auch keine prachtvollen Kiefern, sie waren jedoch bis ca. 60 Jahre alt und lieferten dann Stämme, aus denen Grubenholz geschnitten werden konnte. Anzeichen, welche auf ein baldiges Absterben schließen ließen, waren an diesen Kiefern nicht vorhanden. — Zur Lösung der Frage, wie die allermeist vorherrschenden schädlichen Folgen der Streuentnahme zustande kommen, hat Herr Forstmeister Fricke-Beutnitz[1]) einen Beitrag durch den sehr sorgfältig geführten Nachweis geliefert, daß die Feuchtigkeitsverhältnisse einschließlich der sogenannten Winterfeuchtigkeit des von ihm untersuchten Kiefernbodens durch Streugewinnung ungünstig beeinflußt worden sind. Daß jedoch die Streunutzung nicht regelmäßig die Feuchtigkeit herabsetzt, zeigt der Vergleich mit den früheren Untersuchungen von Ramann[2]).

Den Einfluß einer einmaligen Entnahme von zusammenhängendem Auflagehumus auf die Kiefernbestände bisher geschonter Böden haben mir vor kurzem in dankenswertester Weise die Herren Forstmeister Täger-Görlitz und Oberförster Märker-Kohlfurth durch eine Reihe von Beispielen vorgeführt. In der Görlitzer Heide läßt es sich aus Rücksicht auf die Bevölkerung und insbesondere auf die Waldarbeiter nicht vermeiden, daß noch hin und wieder in Stangen- und Althölzern Streu gewonnen wird. Elf solcher Orte wurden mir gezeigt, an denen innerhalb der Jahre 1888—1895 eine einmalige Nutzung unter Belassung eines ungenutzten Teiles stattgefunden hatte. Es handelte sich durchgehends um die Wegnahme eines 4—8 cm mächtigen Auflagehumus, welcher von den Wurzeln einer geschlossenen

---

[1]) Forstmeister Fricke, Einfluß der Streunutzung auf die Bodenfeuchtigkeit im Walde. Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen 1901 S. 486.

[2]) E. Ramann, Die Einwirkung der Streuentnahme auf Sandboden. Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen 1888 S. 577 u. S. 633. — Das hier in Betracht kommende Ergebnis wird S. 652 mit den Worten zusammengefaßt: „Der Wassergehalt des berechten Bodens ist nicht geringer, meist sogar höher als der des unberechten Bodens."

Digitized by Google

Vegetation von Heidelbeeren verfestigt war. Zwischen den Heidelbeeren hatte sich Hypnum angesiedelt. Die Wegnahme des Auflagehumus war derartig erfolgt, daß auf dem Mineralboden noch feine humose Teilchen liegen blieben. An jedem der elf Orte wurde von 2—3 entsprechenden Bäumen des genutzten und des ungenutzten Anteils in Brusthöhe an der Südseite ein Span mit dem Zuwachsbohrer entnommen und auf den Wachstumsgang des Baumes seit der aktenmäßig feststehenden Streunutzung geprüft. In ein paar Fällen konnte man schwanken, ob ein Wachstumsrückgang zu bemerken sei, in der Regel war ein solcher unverkennbar. Es hat sich also von neuem bestätigt, daß eine einmalige Entnahme von verfestigtem Auflagehumus meistens schadet, während doch die Annahme nahe liegt, daß bei einer einmaligen Entnahme die Verschlechterung des Bodens infolge verringerter Nährstoffzufuhr aus der Streu mehr wie aufgewogen wird durch die Wiederherstellnng einer guten Durchlüftung des Bodens und daher überwiegend günstig wirken müsse. Es fragt sich, warum diese Wirkung meist nicht eintritt. Nach den Anschauungen meines hochgeehrten Herrn Vorredners wäre wohl ein durch Entzug des Auflagehumus bewirkter Stickstoffmangel hierfür verantwortlich zu machen. Allein dem widerspricht manches. Zunächst Ramanns Untersuchungen über in der Nähe von Eberswalde gelegenen Streunutzungsflächen. Wenu mein Herr Vorredner bemängelt, daß die Streugewinnung auf den bei Eberswalde gelegenen Versuchsflächen zu wenig eingreifend war, um ein zutreffendes Bild von der allgemein üblichen Streugewinnung zu geben, so ist dem im allgemeinen entgegenzuhalten, daß es bei den erwähnten Versuchen darauf ankam, die Einwirkung jener Streunutzung festzustellen, welche der in dem preußischen Waldstreugesetz vorgeschriebenen Anwendung eines hölzernen Rechens entspricht[1]). Je nach den näheren Umständen bleiben hierbei die genutzten Flächen selbst bei alljährlicher Streuentnahme begrünt, wie es z. B. die Flächen in der Oberförsterei Eberswalde zeigen, oder die genutzten Flächen verlieren durch die Nutzung mit dem Rechen ihre Bodendecke auch in bezug auf deren Schluß mehr oder minder, in einigen Fällen sogar bis zu dem Grade, daß nach der Streuentnahme der nackte Boden vorliegt. Auf derartige, in anderen Oberförstereien bei Eberswalde belegene, nach der Nutzung entblößte Flächen, welche also der üblichen bäuerlichen Nutzungsart entsprechen, beziehen sich die

[1]) Dr. B. Danckelmann, Die Ablösung und Regelung der Waldgerechtigkeiten 1888, Bd. 2 S. 298.

Digitized by Google

Analysen von Ramann[1]). Diese zahlreichen Analysen haben nun nachgewiesen, daß der Boden jener streugenutzten Flächen nicht stickstoffärmer war, als der Boden der geschonten. Es ist bisher kein Grund vorgebracht worden, warum dies sorgfältig hergeleitete Ergebnis nicht verallgemeinert werden darf. Ferner spricht gegen die Annahme, daß die Schädigung der einmaligen Streugewinnung durch Stickstoffmangel bedingt wird, die Tatsache, daß einer unter den mir in der Görlitzer Heide vorgeführten Beständen, denen die Streugewinnung auffällig geschadet hatte, auf Wiesenmoorboden stockt. Es hatte sich also auf dem entwässerten Wiesenmoorboden eine der übrigen gleiche Decke von Auflagehumus gebildet und mit deren Entfernung war der gleiche Schaden verbunden. Da nun der Wiesenmoorboden sehr stickstoffreich ist und im vorliegenden Falle wie allermeist feucht war, so zeigt dieser Fall, daß der Wachstumsrückgang nach der Streuentnahme auch eintreten kann, wenn weder Stickstoffmangel noch Wassermangel vorliegt. Schließlich spricht dagegen, daß die Streunutzung bezw. die einmalige Streunutzung vorwiegend durch Stickstoffentzug schade, die Tatsache, daß, wie mein Herr Vorredner selbst angeführt hat, Kulturen in Heidehumus durch Salpeterdüngung wesentlichst gefördert worden sind, was doch den Mangel an assimilierbarem Stickstoff trotz der Gegenwart von Auflagehumus beweist. Daß Stickstoffentzug bei dem fraglichen Vorgang nicht maßgeblich ist, erscheint sehr erklärlich. Zu den Bedingungen der Bildung von Auflagehumus gehört, daß in ihm die Verwesung, also auch die Überführung der Stickstoffverbindungen der Pflanzenreste in aufnehmbare Formen, stockt. Bei geschonten Böden zeigt daher die Gegenwart von Auflagehumus unmittelbar an, welche Mengen von Pflanzenabfall zur Stickstoffernährung der Bäume bereits nicht beigetragen haben. Es muß daher ein anderer Grund vorliegen, als der Entzug von Stickstoffverbindungen, wenn mittlere und alte Bestände durch eine einmalige Streunutzung auffällig geschädigt werden. Ich vermute, daß es sich hier um eine Anpassungserscheinung der Wurzeln handelt. Um dies zu erläutern, bitte ich an das Verhalten der oberirdischen Teile des Baumes erinnern zu dürfen. Am kräftigsten, am widerstandsfähigsten gegen alle Einflüsse der Witterung entwickelt sich der einzeln stehende Baum. Die in engem Bestande erwachsenen Bäume sind sehr viel schwächlicher. Durch rechtzeitig eingreifende und allmählich vorgehende Bestandespflege können sie

[1]) An dem S. 61 Anm. 2 nachgewiesenen Orte. — Es heißt daselbst S. 646: „Im Anfang des Frühjahrs ist der berechte Kiefernboden noch fast ganz nackt."

Digitized by Google

zu vergleichsweise kräftigen Bäumen erzogen werden. Wird aber ein im engsten Schluß erwachsener alter Baum plötzlich frei gestellt, so ist der Einfluß, wenigstens zunächst, keineswegs günstig, ja viele derartige Bäume sterben unter solchen Umständen ab, und doch wären auch sie als Einzelbäume besonders kräftig erwachsen, wenn sie von Jugend auf einzeln gestanden hätten. Ich stelle mir vor, daß der Einfluß der Entnahme von zusammenhängendem Auflagehumus auf die Wurzeln alter Bäume dem ebengeschilderten Verhalten entspricht. Am besten gedeihen die Wurzeln in gut durchlüfteten Böden. Wird jedoch durch zusammenhängenden Auflagehumus die Durchlüftung herabgesetzt, so passen sich die Wurzeln diesen Verhältnissen an. Gelangen nun infolge der Hinwegnahme des Auflagehumus wieder größere Mengen Sauerstoff in den Boden, so wirkt dies auf die anderen Verhältnissen angepaßten Wurzeln ungünstig ein und letztere leiden dann unter Umständen, welche für im gut durchlüfteten Boden herangewachsene Wurzeln sehr günstig wären. Als an eine noch näherliegende Analogie zu der von mir vermuteten Ursache der Schädlichkeit einmaliger Streunutzung sei daran erinnert, daß viele Pflanzen, auch Waldbäume, sowohl im sogen. trockenem als auch im vom Grundwasser erfüllten Boden ihr Wurzelsystem zu entwickeln vermögen, daß sich jedoch das unter einem der beiden Verhältnisse entstandene Wurzelsystem nur schwierig oder gar nicht an eine dauernde Änderung des Grundwasserstandes anpassen kann [1]).

Schließlich sei noch einer Erscheinung bei der Entfernung der Streu gedacht, auf welche mich gleichfalls Herr Forstmeister Täger-Görlitz in den ihm unterstellten Forsten aufmerksam gemacht hat. Die dortigen Kiefernbestände zeigen allermeist, wenn ohne Unterholz, vorwiegend von Beerkräutern bedeckten, bei Fichtenunterholz damit nur begrünten Auflagehumus, dessen Mächtigkeit weniger als 10 cm beträgt. Wenn anläßlich der nach dem Kahlschlage erfolgenden Kultivierung dieser Auflagehumus von der gesamten Fläche entfernt wird, so tritt an Stelle der mit dem Humus entfernten Beerkräuter üppiges Heidekraut, was den Schluß des neu begründeten Bestandes verglichen mit Beständen auf unverheidetem Boden um 10 bis 15 Jahre verzögert und dann noch längere Zeit ungünstig einwirkt. Es empfiehlt sich daher, auf solchen Flächen den Auflagehumus nur von den Saatstreifen zu entfernen und zwischen diesen unversehrte

[1]) Vergl. z. B. Dr. Julius Sachs, Bericht über die physiologische Tätigkeit an der Versuchsstation zu Tharandt II. Wurzelstudien. Die landwirtschaftlichen Versuchsstationen Bd. 2, 1860 S. 1.

Digitized by Google

Balken mit ihren Beerkräutern stehen zu lassen. Dann verheiden nur die nicht bald von den Kiefernpflanzen beschatteten Teile des Saatstreifens, während im übrigen die Beerkräuterdecke erhalten bleibt. Derartige Kulturen gedeihen sehr viel besser, als solche auf völlig verheidetem Boden; sie schließen sich rechtzeitig, und die Heide wird in ihnen sehr viel rascher von den Beerkräutern wieder vollkommen verdrängt, als es bei völlig verheidetem Boden der Fall ist. Nachdem ich auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht worden war, habe ich sie genau ebenso in der Laußnitzer Heide nördlich von Dresden gefunden. Vermutlich handelt es sich um eine mehr oder minder weit verbreitete Erscheinung [1]).

Versuchen wir nun, die besprochenen, teils alte Erfahrungen bestätigende, teils neue Einblicke eröffnende Forschungen und Beobachtungen für die Praxis zu verwerten. Hierbei sei vorausgesetzt, daß es sich, dem bereits Erwähnten entsprechend, nur um kalkarme Mineralböden handelt, und ferner, daß die betreffende Forstwirtschaft ihre finanziellen Ziele ausschließlich durch Gewinnung von Holz zu erreichen sucht. Die Holzerzeugung ist aber durchaus von der Bodengüte und somit vom Bodenzustand abhängig. Eine sachgemäße Holzwirtschaft hat daher neben anderen Voraussetzungen auch die, daß der Bodenzustand des Waldes möglichst gepflegt wird.

Als erstes Hauptergebnis hat zu gelten, daß die Erhaltung des günstigen Bodenzustandes wohlgepflegter Wälder und die Erhöhung der Fruchtbarkeit herabgekommener Böden nur dann *erreicht werden kann*, wenn dem Walde der Humus, bezw. die humusliefernden Körper möglichst belassen werden. Der Unterschied dieser erst im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte gefestigten Ansicht gegenüber der früheren liegt darin, daß wir nunmehr die Schonung des Humus bezw. der humusliefernden Körper nicht mehr als eine bereits genügende Bodenpflege erachten, sondern nur noch als eine Maßregel ansehen, die zwar unumgänglich ist, aber allermeist noch wesentliche Ergänzungen bedarf, wenn der möglichst gute Bodenzustand wirklich erreicht werden soll.

Den Grund zu diesem Wechsel in der Anschauung finden wir

---

[1]) Diesen Abschnitt habe ich nachträglich hinzugefügt. Beim Vortrag habe ich jene Beobachtung (wie andere nicht nachträglich hinzugefügte) unerwähnt gelassen, weil ich fürchtete, zu lange zu sprechen. — Obige Beobachtung habe ich bereits in dem S. 57 Anm. 3 aufgeführten Vortrag in der Anm. 1 S. 58 mitgeteilt. — Herr Oberförster *Märker*-Kohlfurth hat auf der Versammlung des sächsischen Forstvereins zu Wehlen 1904 gleichfalls darüber berichtet.

Digitized by Google

in dem zweiten Hauptergebnis der Humusforschung, nämlich in der Erkenntnis, daß der Humus je nach Umständen den Boden verschieden beeinflußt und daß nur dann der Einfluß des Humus ausschließlich günstig ist, wenn sich letzterer im Zustande rascher Verwesung befindet. Stockt die Verwesung, bildet sich Auflagehumus, so ist stets die Möglichkeit, oft sogar die Gewißheit vorhanden, daß sich der Bodenzustand verschlechtert. Auf besonders gutem Boden tritt die günstigste Zersetzungsgeschwindigkeit ohne besondere Maßregeln des Wirtschafters ein, in allen anderen Fällen sind jedoch derartige Maßregeln erforderlich. Zu der alten Aufgabe der forstlichen Bodenpflege, den Boden vor Verwilderung bezw. Aushagerung zu schützen, ist daher die Herbeiführung der günstigsten Zersetzungsgeschwindigkeit als neue, gleichberechtigte Aufgabe hinzugetreten. Auf diese neue Aufgabe ist schon wiederholt hingewiesen worden, besonders von den Herren Forstmeister Weinkauff-Ramsen[1]) und Regierungs- und Forstrat v. Bentheim-Hannover[2]). Zur Erfüllung dieser neuen Aufgabe steht dem Forstwirt in erster Linie die Beeinflussung des Bodens durch Erziehung entsprechender Bestände zur Verfügung; nur das hierdurch Unerreichte bezw. Unerreichbare ist durch unmittelbaren Eingriff zu bewirken.

Mein hochgeehrter Herr Vorredner hat so umfassend und eingehend besprochen, wie durch geeignete Wahl von Holz- und Betriebsart die Humusverhältnisse des Waldes verbessert und die Bildung von schädlichem Auflagehumus verhindert werden kann, daß ich dem nichts hinzuzufügen habe. Die für den Bodenzustand günstige Waldesform: Mischbestand und plenterartiger Betrieb, ist unter den augenblicklichen Verhältnissen in den meisten Gegenden Deutschlands leider so wenig einträglich, daß daselbst die Forsteinrichtung in Rücksicht auf den Ertrag diese Waldesform oder auch nur Annäherungen an sie überhaupt nicht in Betracht zieht. Es ist zu prüfen, ob sie hierin nicht zu weit geht. Zurzeit wird wohl vielfach ein sehr viel größeres Gewicht auf den bei einer sich gleich bleibenden Bodengüte zu erwartenden Reinertrag gelegt, als auf die Innehaltung der Bedingungen, welche die Aufrechterhaltung der Bodengüte sicher stellen.

---

[1]) Weinkauff, Warum und in welchem Maße brauchen wir im Pfälzer Wald zu unseren hergebrachten Holzarten, Buche, Kiefer, Eiche, noch die Tanne, Strobe, Fichte? Forstwissenschaftl. Zentralbl. 1900 S. 82. Ferner die bereits S. 58 Anm. 2 aufgeführten Veröffentlichungen.

[2]) Otto von Bentheim, Anregungen zur Fortbildung von Forstwirtschaft und Forstwissenschaft im 20. Jahrhundert. Trier 1901.

Digitized by Google

Die Rücksicht auf den Bodenzustand steht jedoch bei der Nachhaltwirtschaft völlig gleichwertig neben dem Streben, möglichst bald möglichst hohe Erträge zu erzielen, da nur ein Boden, welcher sich dauernd in gleich gutem Zustand befindet, dauernd die gleichen Erträge liefern kann.

Bei der Einrichtung von Forsten ist daher neben dem Reinertrag auch zu bedenken, daß bei einer auf besten Bodenzustand gerichteten Wirtschaft die Bildung von Auflagehumus durch geeignete Maßregeln auf besseren und mittleren Böden zu verhindern und auf geringen Böden auf ein zuträgliches Maß zu beschränken wäre. In den Fällen, in welchen die Regelung der Bestandsverhältnisse nicht ausreicht, um eine genügend rasche Zersetzung des Humus herbeizuführen, ist zur Erreichung dieses Zieles der unmittelbare Eingriff in den Auflagehumus und in die Bodenoberfläche erforderlich. Zurzeit werden solche Eingriffe fast nur vorgenommen, wenn sie bei der Bestandsverjüngung nicht umgangen werden können. Es wäre jedoch sehr viel besser, wenn wir erforderlichenfalls bereits während des Lebens des Bestandes auch unmittelbar zur Aufrechterhaltung einer günstigen Zersetzungsgeschwindigkeit einzugreifen vermöchten. Solchen Eingriff haben auch praktische Forstleute als dringend notwendig bezeichnet, so z. B. schon seit längerer Zeit Herr Oberförster und Dozent van Schermbeek-Wageningen, sowie in den letzten Jahren die Herren Forstmeister Weinkauff-Ramsen[1]) und Regierungs- und Forstrat v. Bentheim-Hannover[2]) und Forstmeister Eulefeld-Lauterbach[3]). Dasjenige, was in erster Linie herbeigeführt werden muß, wenn rasche Zersetzung des Auflagehumus bewirkt werden soll, ist Durchlüftung. Diese wird durch eine oberflächliche Bodenbearbeitung erreicht, welche den sich aufhäufenden Humus möglichst zerkleinert und etwas mit dem Mineralboden vermischt. Durch eine geringe Vermischung wird die Gleichförmigkeit des Auflagehumus aufgehoben, was der Zersetzung Vorschub leistet und, falls der Boden noch nicht völlig ausgelaugt worden ist, die Zersetzung auch noch durch die Beimengung von Bodensalzen und Eisenoxydverbindungen fördert. Freilich hilft eine einmalige Bodenbearbeitung nur ausnahmsweise. In den dänischen Forsten werden bis

[1]) An den S. 66 Anm. 1 angewiesenen Orten.

[2]) An dem S. 66 Anm. 2 angewiesenen Orte.

[3]) Forstmeister Eulefeld, Die Durchlüftung des Bodens, ein Kulturmittel. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 1902 S. 397. — Durchlüftung und Aushagerung des Waldbodens. Deutsche Forstzeitung 1903 S. 42 u. 104.

Digitized by Google

zu zehn Bodenbearbeitungen in einem bis vier Jahre umfassenden Zeitraum nacheinander angewendet. Bei zu mächtigem Auflagehumus ist jedoch vorher seine Menge auf einen bearbeitungsfähigen Teil zu verringern.

Wie bereits erwähnt, werden bisher fast alle unmittelbaren Bodenbearbeitungen gelegentlich der Verjüngung vorgenommen. Inwieweit derartiges während des Bestandeslebens möglich ist, haben erst die Erfolge der bereits in dieser Weise verfahrenden Forstwirte, sowie besondere Versuche des Näheren auszuweisen. Bei der Bodenbearbeitung in Beständen sind Wurzelverwundungen nicht zu vermeiden. Diese können teils unmittelbar, teils mittelbar als Einlaßstellen für Pilze beträchtlich schaden, worauf Herr Oberforstmeister Runnebaum-Erfurt[1]) mit Recht großes Gewicht legt. Außerdem ist es möglich, ja wahrscheinlich, daß eine Bodenlockerung in alten Beständen mit zusammenhängendem Auflagehumus durch Steigerung der Durchlüftung des Bodens die Wurzeln in geringerem Maße, aber in gleicher Weise ungünstig beeinflußt, wie eine einmalige Entnahme des Auflagehumus.

Durch die Bodenlockerung dürfen im allgemeinen die Bodenschichten des Waldes in nur geringem Grade miteinander gemischt werden. Weitgehende Zerstörung oder gar Umkehrung der Schichtung ist zu vermeiden, falls nicht besondere Verhältnisse anderes bedingen. Das Belassen der natürlichen Schichtung wird nicht nur von der Rücksicht auf die hieran angepaßten Pflanzenwurzeln gefordert, sondern auch von der Tatsache, daß Humus, je tiefer er in die Erde gebracht wird, desto schwerer die zu seiner raschen Zersetzung notwendige Durchlüftung findet. Wenn ferner Auflagehumus durch Bodenbearbeitung in größeren zusammenhängenden Massen, ja wohl noch mit der lebenden Bodendecke bewachsen in die Tiefe gebracht wird, so entstehen durch die sperrige Lagerung von manchem Auflagehumus und gegebenenfalls ganz besonders von der Bodenflora Hohlräume im Boden, welche die über ihnen wachsenden jungen Bäumchen sehr ungünstig beeinflussen. Falls daher, um Ortstein oder dergleichen zu zerstören, die ursprüngliche Lage der Bodenteilchen zueinander völlig geändert werden muß, so ist auch hierbei zu verhindern, daß größere zusammenhängende Massen von Auflagehumus oder gar aus Heide- oder Beerkräutern bestehende lebende Bodendecke mit in den Boden gelangt.

---

1) Mündliche Mitteilung an den Berichterstatter.

Digitized by Google

Bei allen Arten der Bodenbearbeitung empfiehlt es sich, auf ebenem und nicht zu steinigem Gelände von Pferden gezogene Geräte zu verwenden, wenn nicht, wie beim Durchbruch von Ortstein, Kraftmaschinen zur Bewegung der Geräte noch geeigneter sind. In bezug auf die Benutzung von Geräten mit Pferdebespannung können uns die dänischen Verhältnisse zum Vorbilde dienen. Der land- und forstwirtschaftliche Sachverständige beim kaiserlichen Konsulat in Kopenhagen, Herr Oberförster Dr. Metzger, hat uns durch eine Reihe allbekannter trefflicher Abhandlungen mit den in Dänemark gebräuchlichen Geräten bekannt gemacht.

In sehr vielen Fällen führt die wiederholte Zerkleinerung und Lockerung ohne fernere Hilfsmittel zur Verzehrung des Auflagehumus durch Verwesung, so z. B. nach den Erfahrungen in Dänemark sogar bei den ungünstigsten Formen des Buchen-Trockentorfes. In anderen Fällen ist die durch die bloße Bodenbearbeitung eintretende Beschleunigung ungenügend, oder es erscheint aus anderen Gründen die bloße Bodenbearbeitung nicht ratsam. Dann sind noch andere Hilfsmittel erforderlich. Solche Hilfsmittel sind die Zufuhr von Kalk und von Massen, welche in kräftiger Verwesung begriffen sind.

Von deutschen Anwendungen der Kalkung seien jene des Herrn Forstmeisters Erdmann-Neubruchhausen[1]) hervorgehoben, welcher Forstwirt durch Anwendung von 2500 kg gebranntem Kalk auf 1 ha selbst unter schwierigen Verhältnissen gute Erfolge erzielt hat. Es ist künftig festzustellen, ob reiner oder dolomitischer Kalk den Vorzug verdient und ob er besser gebrannt und dann gelöscht oder ungebrannt gemahlen angewendet wird.

Das andere Mittel zur Beschleunigung der Zersetzung, das Einbringen von rasch verwesenden Massen, wurde früher unbewußt durch die Viehweide angewendet. Besonders Herr Oberförster v. Schermbeek-Wageningen hat seit längerer Zeit darauf hingewiesen, daß die Bekämpfung des Auflagehumus durch Bodenbearbeitung und Kalkung noch wesentlich durch Düngung mit geeignetem Straßenabzug unterstützt werden kann, indem der letztere Verwesungsbakterien enthält und somit bei seiner Verteilung überträgt. Herr Oberförster Metzner-Madlitz[2]) führt die ungemein günstige Wirkung der Poudrette-Düngung im Walde mit auf die Förderung der Ver-

[1]) U. a. mitgeteilt in der S. 57 Anm. 2 aufgeführten Veröffentlichung S. 99.
[2]) Mündliche Mitteilung an den Berichterstatter.

Digitized by Google

weſung zurück, welche von dieſem Düngemittel ausgehe. Da die in dem Rohſtoff der Poudrette vorhandenen Bakterien bei der Herſtellung dieſes Düngemittels doch wohl zugrunde gehen, ſo kann die erwähnte Wirkung nur darin liegen, daß die Poudrette den im Walde bereits vorhandenen Verweſungsbakterien einen ſehr guten Nährboden liefert, von welchem aus dann die allgemeine Steigerung der Individuenzahl erfolgt. Falls neben der Bodenbearbeitung Kalkung und eventuell noch ſonſtige Förderung der Verweſung angewendet wird, ſo genügt in allen Fällen weit weniger Bodenbearbeitung, als wenn letztere allein die Zerſetzung in der notwendigen Weiſe beſchleunigen ſoll. Bei allen kalkarmen Böden empfiehlt es ſich dringend, gegebenenfalls Bodenbearbeitung mit Kalkung anzuwenden.

Durch bloße Kalkung ohne Bodenbearbeitung kann nach den bisherigen Erfahrungen bereits vorhandener Auflagehumus kaum in raſche Zerſetzung übergeführt werden. Es iſt jedoch durch Verſuche feſtzuſtellen, ob nicht in vielen Fällen durch wiederholte Kalkung während des Beſtandeslebens, wobei vielleicht noch Poudrette oder andere Düngemittel angewendet werden, die Bildung von ſchädlichem Auflagehumus verhindert werden kann. Sollte dies möglich ſein, ſo wäre jene Maßnahme das in jeder Hinſicht günſtigſte Verfahren, denn bei ihm würde jedwede Wurzelverwundung vermieden und die teure und raſch wieder wirkungslos werdende Bodenbearbeitung erſpart, insbeſondere auch jene, welche bei der Neukultur nach ungehinderter Bildung von Auflagehumus notwendig werden würde.

Wie aus dem über die Bekämpfung des Auflagehumus während des Lebens des Beſtandes Mitgeteilten hervorgeht, harrt hier bei weitem das meiſte noch der Erforſchung. Die forſtliche Abteilung der Hauptſtation des forſtlichen Verſuchsweſens zu Eberswalde[1]) hat Verſuche über den Einfluß von Bodenlockerung und Düngung älterer Beſtände auf den Holzzuwachs eingeleitet, welche Verſuche ſich mit den hier in Betracht kommenden Fragen beſchäftigen. Andere Orte werden in entſprechenden Unterſuchungen nicht zurückbleiben.

Was zu geſchehen hat, wenn keine genügenden Geldmittel zur Verfügung ſtehen, um die raſche Zerſetzung aufgehäufter Humusmaſſen herbeizuführen, iſt von Fall zu Fall beſonders zu erwägen. Maßregeln, welche den Humus im Walde laſſen, haben im allge-

[1]) Riebel, Dr. Schwappach, Prof. Dr. Albert, Arbeitsplan betr. Verſuche über den Einfluß der Bodenlockerung auf den Holzzuwachs. Deutſche Forſtzeitung 1908 S. 377.

Digitized by Google

meinen weit größere Wahrscheinlichkeit das Richtige zu treffen, als solche, welche den Humus entfernen. Allein es gibt Fälle, in denen, wenn Ausgaben nicht erwachsen dürfen, die Entfernung der aufgehäuften Humusmengen den einzigen, gewöhnlich kostenfreien oder sogar mit unmittelbarem Reingewinn verbundenen Ausweg bildet.

Wie schwierig es ist, in diesem Gebiete auf Grund der vorliegenden Erfahrungen zu allgemeinen Urteilen zu gelangen, möge nur ein Beispiel, allerdings das hauptsächlichste, zeigen. Wenn eine Kahlschlagfläche von Auflagehumus, insbesondere von zusammenhängendem Auflagehumus, bedeckt ist, so werden vielfach zur Neukultur Saat- oder Pflanzriesen in der Weise hergestellt, daß der Auflagehumus mittelst eines Waldpfluges oder auch durch Handarbeit streifenweise abgeschält wird. Es entsteht die Frage, ob es besser sei, den abgezogenen Auflagehumus samt der darin wurzelnden Bodenflora von der Kulturfläche zu entfernen oder mit der Wurzelseite nach oben auf die stehenbleibenden Streifen von Auflagehumus zu legen. Nach unseren bisherigen Kenntnissen haben wir zunächst anzunehmen, daß der aufgelegte Humus durch die wiederholt eintretende Austrocknung in einen sehr schwer zersetzbaren Zustand übergeführt wird. Dies bestätigt die Erfahrung; bei Anwendung des fraglichen Verfahrens sind häufig noch im Stangenholze die Reste der abgezogenen und umgeklappten Streifen sichtbar. Insofern sie sich nicht zersetzt haben, sind sie auch nicht der Pflanzenernährung zugute gekommen. Ferner verringern die umgeklappten Streifen der Bodendecke sehr stark jenen Teil der Niederschläge, welcher zur Sommerzeit in den Boden eindringt. Man kann sich leicht überzeugen, daß selbst die Wassermassen von heftigen Gewitterregen diese Streifen nicht völlig zu durchdringen vermögen, und daß nach Aufhören des Regens gar bald die Feuchtigkeit aus diesen lockern Streifen wieder verdunstet und somit ein Einsickern nicht stattfindet. Eine Herabminderung des Eindringens des Sommerregens ist also ohne weiteres ersichtlich. Ob etwa, der vorhin erwähnten Untersuchung des Herrn Forstmeisters Fricke entsprechend, durch die Humusstreifen die Winterfeuchtigkeit derart erhöht wird, daß die Einbußen zur Sommerzeit ausgeglichen werden, ist noch ununtersucht und wenig wahrscheinlich. Somit müssen wir, von der Kenntnis der Einzelvorgänge ausgehend, schließen, daß das Belassen des abgeschälten Auflagehumus auf der Kulturfläche dem Pflanzenwuchs schadet und somit dieser Auflagehumus von der Kulturfläche zu entfernen sei. Halten wir nun Umschau in der Praxis, so finden

Digitized by Google

wir deren Erfahrungen teils mit unserer Herleitung im Einklang, teils ihr entgegenstehend, wie folgende Beispiele beweisen. Die Entfernung des abgeschälten Humus wird gefordert u. a. von den Herren Forstmeister Erdmann-Neubruchhausen[1]) und Förster Spitzenberg-Steinbusch[2]). Im Königlich Sächsischen Forstbezirk Moritzburg spielt die uns hier beschäftigende Frage eine große Rolle. Durch die Unterstützung des Herrn Oberforstmeisters Schulze-Dresden, welcher bis vor etwa einem halben Jahre die dortige Forsteinrichtungsanstalt leitete, ist es mir möglich gewesen, die in den Revisionsprotokollen jenes Bezirkes niedergelegten Ansichten und beschriebenen Versuche zu studieren. Die Behandlung des abgezogenen Auflagehumus ist in den erwähnten Niederschriften seit dem Jahre 1868 eingehend erörtert worden. Leider haben alle begonnenen Versuche wesentliche Störungen erlitten und somit kein Ergebnis geliefert. Auf Grund der allgemeinen Erfahrung ist jedoch im Jahre 1893[3]) dahin entschieden worden, daß der abgezogene Auflagehumus bezw. die abgezogene Bodendecke vollständig auf der Kulturfläche zu bleiben habe. Auch Herr Forstrat Matthes-Eisenach[4]) vertritt, seinen Erfahrungen gemäß, unbedingt letzteren Standpunkt. Es stehen also die Erfahrungen der Praxis ihrem bisherigen Wortlaute nach untereinander und z. T. mit der Theorie in Widerspruch. Da nun diese Erfahrungen wohl sicher für die Orte, an denen sie gewonnen worden sind, zutreffen, so kann ihr Widerspruch nur dadurch erklärt werden, daß neben den bei der Erörterung berücksichtigten Erscheinungen auch noch bisher unbeachtete und an den betreffenden Orten verUmstände maßgeblich sind.

Einen von allen anderen völlig abweichenden Weg, den Auflagehumus zu behandeln, hat Herr Forstmeister von Oertzen-Gelbensande[5]) empfohlen. Da die Böden seines Inspektionsbezirkes trotz mächtigem Auflagehumus, Bleisand und Ortstein so gut sind, daß ihre Güte teilweise bis in die I. Klasse hineinragt, so schreibt Herr von Oertzen dem dortigen Auflagehumus eine so günstige Einwirkung auf den Boden zu, daß es nur darauf ankommen könne, zu verhindern, daß dieser Humus ungünstigere Formen annehme. Da

1) In der S. 57 Anm. 2 aufgeführten Veröffentlichung S. 84.

2) Zahlreiche briefliche und mündliche Mitteilungen an den Berichterstatter.

3) Briefliche Mitteilungen des Herrn Oberforstmeisters Schulze an den Berichterstatter.

4) Mündliche Mitteilung an den Berichterstatter.

5) von Oertzen, Großherzogl. Mecklenburg. Forstmeister, Humus und Kulturen auf Humus. Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen 1904, 32.

Digitized by Google

Unterholz vorhanden, so trete die Gefahr einer Änderung der Humusform nur bei dem Kahlschlage ein. Für die raschen Zustandsänderungen trifft dies allerdings zu, jedoch nicht auch für die allmählichen. Um nun die allein ins Auge gefaßten raschen Änderungen zu vermeiden, werden nach dem Kahlschlage so bald wie möglich 80 cm breite Saatstreifen ganz flach von der lebenden Bodendecke befreit und dann 4—5 cm mit gelbem Sand bedeckt. Die nicht abgeschälten Streifen sind gleichfalls 80 cm breit; die abgezogene Bodendecke wird auf diese aufgebracht. Die Saaten, und zwar Kiefern, Fichte und Eiche, gedeihen auf den vorgerichteten Streifen vorzüglich. Nach Mitteilung des Herrn Professors Ramann-München[1]) ist dieses Sanddeckverfahren früher auch in Eberswalde versucht aber wieder aufgegeben worden. Herr Oberförster Bührdel-Grillenburg[2]) hat in diesem Jahre Versuchsflächen in der von Herrn von Oertzen angegebenen Weise kultiviert und trotz der äußerst geringen Niederschläge besten Erfolg erzielt.

Hiermit ist der Versuch, den mir übertragenen Mitbericht zu erstatten, beendet[3]). Es sei erlaubt, eine Bitte hinzuzufügen.

Wir empfinden alle, daß der Humus im Walde eine große Mannigfaltigkeit in sich birgt, welche noch recht ungenügend bekannt ist. Und doch können besondere Maßnahmen nur zweckdienlich erörtert werden, wenn über diese Mannigfaltigkeit und über die Eigenschaften der einzelnen Humusformen Klarheit herrscht. Eines der größten Hemmnisse bei der Erforschung jener Mannigfaltigkeit besteht darin, daß eine einheitliche Bezeichnung der bisher unterschiedenen Humusformen fehlt, und daß, was hiermit eng zusammenhängt, auch eine einheitliche Bezeichnung der Bodenschichten noch aussteht. Manchen hierher gehörigen Benennungen werden mehrere Bedeutungen beigelegt und manche wohl umgrenzte Benennung wird nicht

---

1) Mündliche Mitteilung an den Berichterstatter.

2) Mündliche Mitteilung an den Berichterstatter.

3) Nur ein paar Tage vor der Versammlung in Eisenach, so daß keine Zeit mehr vorhanden war, um zu ihrem reichen Inhalte Stellung zu nehmen, sind erschienen: Handbuch der Heidekultur, unter Mitwirkung von Otto von Bentheim, Königl. Regierungs- und Forstrat in Hannover, und anderen Fachmännern bearbeitet von Dr. Paul Graebner, Kustos am Königl. Bot. Garten der Universität Berlin, Leipzig 1904; und: Bodenkundliche Grundgedanken und deren Verwertung in der Bodenkultur von A. J. van Schermbeek, Königl. Niederl. Oberförster und Dozent an der landwirtschaftl. Hochschule in Wageningen. Selbstverlag des Verfassers.

Digitized by Google

allgemein angewendet. Insbesondere bleibt in der Mehrzahl der Fälle unsicher, inwieweit zwei Beobachter von derselben und von verschiedenen Humusformen berichten. Daher ist es für Theorie und Praxis gleich wichtig, daß die Bezeichnungsweise einheitlich geregelt werde.

Der Verein der deutschen forstlichen Versuchsanstalten hat eine solche Regelung in seinen Arbeitsplan aufgenommen. Etwa in zwei Jahren dürfte dieser Verein in der Lage sein, Ihnen eine Vereinbarung über die Benennung der Humusformen und Bodenschichten vorzulegen. Ich bitte schon jetzt die hochansehnliche Versammlung, dieser Vereinbarung seinerzeit geneigtest beitreten zu wollen, denn nur durch den Anschluß von Ihnen Allen kann überhaupt das erstrebte Ziel, die Einheitlichkeit der Bezeichnung, erreicht werden. (Lebhafter Beifall.)

Forstmeister Erdmann-Neubruchhausen: Euere Königliche Hoheit! Meine Herren! Für einen einfachen Praktiker würde es wenig angebracht sein, wenn er über die Punkte, in deren Einzelheiten er dem Herrn Referenten nicht völlig beizustimmen vermag, hier in eine ausführliche Erörterung eingehen wollte. Eine Klärung der streitigen Frage kann nur im Wege weiterer Forschung erfolgen, und sie wird sich im wesentlichen auf dem Boden der Fachpresse vollziehen müssen. Gegenwärtig kann es nur darauf ankommen, etwa vorhandene Gegensätze festzustellen und in ihren Grundzügen kurz zu begründen.

Ich möchte dazu an die Leitsätze, die uns der Mitberichterstatter, Herr Professor Dr. Vater, vorgelegt hat, anknüpfen. Die Mehrzahl dieser Leitsätze kann ich bedingungslos unterschreiben; einige Bedenken habe ich gegen die Fassung der Leitsätze 4, 6 und 7, die sich mit den mechanischen Eingriffen in den Waldboden befassen. Unannehmbar sind für mich die Leitsätze 3 und 11 in ihrer jetzigen Fassung.

Selbstverständlich liegt es mir fern, meine Herren, für meine persönliche Auffassung irgendwie ein besonderes Gewicht in Anspruch zu nehmen. Ich weiß aber, daß die Ansicht, die ich hier vertrete und die von der der Herrn Referenten in einigen Punkten abweicht, von einer immerhin nicht unbedeutenden Anzahl von Fachgenossen im wesentlichen geteilt wird. Ich glaube daher, daß sie heute von dieser Stelle aus auch in irgend einer Form zum Ausdruck gelangen muß.

Was mich speziell veranlaßt hat, um das Wort zu bitten, ist

Digitized by Google

der Umstand, daß ich lange Jahre hindurch in einem hochgradig rohhumusgefährdeten Reviere tätig gewesen bin, Gelegenheit gehabt habe, den Kampf mit dem Rohhumus in allen seinen Stadien kennen zu lernen, und deshalb in der Lage bin, einige Mitteilungen darüber zu machen, in welcher Form dieser Kampf, bald mit größerem, bald mit geringerem Erfolg, bisher tatsächlich geführt ist.

Ich bitte, vorausschicken zu dürfen, daß sich meine Mitteilungen zunächst nur auf ein eng begrenztes Gebiet, nämlich das nordwestdeutsche Flachland, beschränken. Es ist mir aber von Fachgenossen, die vergleichende Untersuchungen darüber auch in süddeutschen und ostdeutschen Waldungen vorgenommen haben, versichert worden, daß ähnliche Verhältnisse, wie sie bei uns leider bereits die Regel geworden sind, auch anderen Teilen Deutschlands nicht fremd sind.

Für Nordwestdeutschland ist das Bild, das der Referent und Korreferent von dem Vorkommen des Humus und seiner Bedeutung für den Wald entworfen haben, jedenfalls viel zu rosig gefärbt. Gewiß kommen unter besonderen Umständen auch bei uns die geschilderten besseren Humusformen vor. Im großen und ganzen sind aber die klimatischen wie die Lage- nnd Boden-Verhältnisse des Landes dazu angetan, die Rohhumusbildung in sehr großem Maße zu fördern, so daß Nordwestdeutschland, wie das Land der Heiden und Moore, so auch das Land der Rohhumuswälder geworden ist. Eine spontane Zersetzung dieser Humusmassen ohne direkte Eingriffe des Wirtschafters ist in den meisten Fällen nicht mehr zu erwarten. Es handelt sich eben vorwiegend um die allerungünstigste und gefährlichste Form des Rohhumus, den Trockentorf, während die noch umwandlungsfähigen — die Moderstreu — erheblich zurücktreten. Gelingt es nicht, diese Massen zu beseitigen, oder sie in irgend einer Weise völlig umzuwandeln, dann stehen wir vor der Vermoorung unseres Kulturwaldes, dann spielt sich unter den Augen des wirtschaftenden Forstmannes im Kulturwald derselbe Prozeß ab, dem in früheren Zeiträumen so viele Naturwälder bereits zum Opfer gefallen sind. Meine Herren, glauben Sie nicht, daß ich hier übertreibe! So und nicht anders liegen heute die Verhältnisse in einem großen Teile von Nordwestdeutschland! Man hat uns, die wir seit Jahren auf diese Gefahr hingewiesen haben, Schwarzseher und Pessimisten genannt, man hat uns entgegengehalten, daß die Gefahr so groß nicht sein könne — denn wenn der Rohhumus tatsächlich derart waldzerstörend wirkte, wäre es doch merkwürdig, daß nicht

Digitized by Google

sämtliche Waldungen Nordwestdeutschlands schon längst von der Bildfläche verschwunden wären!

Darauf kann ich nur erwidern: Ja! der Rohhumus hat auch tatsächlich ungezählte unserer großen, herrlichen Wälder buchstäblich aufgefressen! In Hannover, in Schleswig-Holstein, in Oldenburg, im nördlichen Westfalen sind noch zu historischer Zeit ausgedehnte Heiden entstanden an Stellen, wo nachweislich früher Eichen- und Buchenwälder gestanden haben. Wenn man die wahre Ursache dieses Verschwindens der Wälder früher nicht immer gleich erkannt hat, so lag es einfach daran, daß sie nicht in gleicher Weise wie heute ins Auge fiel. Solche Rohhumusmassen, wie sie gegenwärtig unsere Waldböden bedecken, hat freilich der mittelalterliche Wald nicht erzeugt, nicht erzeugen können — aus dem einfachen Grunde, weil man damals nicht künstlich eine Waldgeneration auf die andere pfropfte, wenn der Standort bereits zu versagen begann. Wenn sich damals in einem Walde eine Trockentorfschicht zeigte, und damit die natürliche Weiterentwickelung des Waldes unterbunden war, so überließ man ihn eben seinem Schicksale — man gab einfach den Wald auf. Er wurde allmählich zur Heide, und mit dem Aufhören des Baumwuchses war der weiteren Anhäufung mächtiger Rohhumusmassen von selbst ein Ziel gesetzt. Jetzt wird durch die Forstwirtschaft versucht, den Wald zu erhalten; geht es nicht mehr auf natürlichem Wege, so wird künstlich ein neuer Bestand begründet. Auf die ursprünglich vielleicht nur ganze schwache Rohhumusschicht fällt nunmehr der gesamte Abfall der neuen Bestandsgeneration, dem von vornherein die normalen Verwesungsbedingungen bis aufs Äußerste beschränkt sind. Mit der Zeit entsteht so eine Torfschicht von vielleicht $^1/_2$ Meter Mächtigkeit oder noch mehr. Der Unterschied zwischen früher und jetzt ist nur der, daß früher unsere Wälder mehr verheideten, während sie jetzt mehr vermooren, und daß der Gefahr früher mit verhältnismäßig geringen Mitteln vorgebeugt werden konnte, während wir jetzt zu ihrer Verhütung zu sehr kostspieligen greifen müssen.

Angesichts dieser Sachlage werden Sie es einem Forstwirte des Heidegebietes nicht verargen, wenn er den Leitsatz 3 des Herrn Mitberichterstatters nicht zu unterschreiben vermag. Es heißt da:

„Es ist zur Zeit und zwar vorwiegend aus Rücksichten
„auf den Reinertrag nur im beschränkten Umfange möglich
„durch Wahl der Holz- und Betriebsart und durch weiter-

Digitized by Google

„gehende Bestandes- und Bodenpflege zu bewirken, daß sich „überhaupt keine schädlichen Humusmengen bilden."

Unter Verhältnissen, wie ich sie eben geschildert habe, ist es meines Erachtens eine absolute Notwendigkeit, gerade der Vorbeugung der Rohhumusgefahr im großen forstlichen Betrieb zunächst alle anderen Rücksichten unterzuordnen. Der Boden ist das Bleibende der Wirtschaft. Wo er in Gefahr ist, unterzugehen — als Waldboden unterzugehen — muß der Betrieb bis zur Wiederherstellung günstiger Verhältnisse in erster Linie nach bodenpfleglichen Rücksichten geführt werden.

Über die Wege, die zur Erreichung dieses Zieles einzuschlagen sind, mögen im einzelnen die Meinungen noch auseinandergehen — die Richtung steht für alle diejenigen, die dem gleichen Ziele zustreben, im wesentlichen fest. Bezüglich der Holzartenwahl lautet die Forderung: Mischwald, unter tunlichst weitgehender Berücksichtigung des Laubholzes. Bezüglich der Betriebsart: ständiger Bodenschutz gegen Sonne und Wind — daher rasche Verjüngung, womöglich unter Schirm, und rechtzeitiger Unterbau aller Lichtholzarten. Die günstigste Wirkung wird nach meiner Erfahrung erzielt durch einen doppelalterigen Betrieb mit humuszehrenden und humusbildenden Holzarten. Die Humuszehrer beugen der Ansammlung größerer Humusmengen vor, die Humusbilder verhindern die Ansiedelung einer schädlichen Bodenvegetation — der zweialterige Betrieb gestattet gleicherweise den Anforderungen des Bodenschutzes wie denen der Rentabilität gerecht zu werden. Tritt zu diesen Grundbedingungen weiterhin noch eine ständige Rücksichtnahme auf den Boden bei den Durchforstungen, d. h. wird von vornherein auf die Ausbildung und Erhaltung eines ausreichenden, lebensfähigen Nebenbestandes Gewicht gelegt, der den zehrenden Wind abhält und den Boden beschirmt, fehlt es endlich in den besonders gefährdeten Lagen nicht an der direkten Bodenpflege durch gründliche Beseitigung des Stauwassers, Zerstörung schädlicher Überzüge, Wundhalten der Bodenoberfläche: so kann eine Bildung von Rohhumus in irgendwelchem bedenklichen Umfange nicht eintreten. Sicher ist freilich auch, daß in allen stärker gefährdeten Örtlichkeiten die Versäumnis auch nur einer dieser Maßnahmen in der Regel genügt, um alle sonstige aufgewandte Mühe und Arbeit vergeblich zu machen. Wo wir deshalb den Kampf mit dem Humus aufnehmen, da müssen wir ganze Arbeit machen. Wir müssen gründlich mit unserer bisher bestehenden Wirtschaft brechen, wir müssen den reinen Beständen, der ungemessenen

Digitized by Google

Bevorzugung der Kiefer ein Ziel setzen, den Kahlschlagbetrieb und den gleichalterigen Hochwald wesentlich einschränken, wir müssen die Durchforstung vom schwachen Holze her als bodengefährdend erkennen, und wir müssen endlich in unserem jährlichen Kultur-Etat einen ganz erheblichen Posten reservieren für Bodenmelioration und Pflege. Meine Herren, es ist das rentabel angelegtes Geld! Wenn irgend etwas in der Waldwirtschaft sich hoch verzinst, so sind es die Aufwendungen, die auf rohhumusgefährdeten Böden zur Abwendung dieser Gefahr gemacht werden. Diese Gelder fließen mit reichen Zinsen zurück — indirekt in der Form von Ersparnissen bei der Nachbesserung wie bei allen künftigen Bestandeserneuerungen, direkt durch dauernde Erhöhung der Produktivität des Bodens. Ich glaube nicht, daß vom Standpunkte des Reinerträglers aus, den ich durchaus teile, gegen einen derartigen Betrieb Einwendungen gemacht werden können.

Ebenso scheinen mir aber auch die waldbaulichen Bedenken, die man wohl gegen ihn erhoben hat, vor ernstlicher Prüfung nicht standzuhalten. Es wird behauptet, daß der Mischwald, zumal der stärker mit Laubholz gemischte Wald, zu große Anforderungen an den Standort stelle, als daß er auf armen Böden noch durchführbar wäre. Ich möchte fragen, welche exakten Untersuchungen liegen denn eigentlich zur Stütze dieser Behauptung vor? Was uns die bodenkundliche Wissenschaft bis heute über das Verhältnis zwischen Nährstoffbedarf der Waldbäume und Nährstoffvorrat der Waldböden an positivem Material geliefert hat, das spricht eher gegen als für diese Behauptung, und neuere Erfahrungen aus der Praxis liegen meines Wissens nicht vor. Wenn wir uns fragen, wo wir bessere Resultate erzielen, in den gemischten oder in den reinen Beständen, so glaube ich, daß die Antwort durchweg zugunsten der gemischten Bestände lauten muß. Speziell gegen den Unterbau-Betrieb wendet sich noch der Einwand, daß er zu starke Ansprüche an den Feuchtigkeitsgehalt des Bodens stellt. Meine Herren, das trifft am wenigsten zu für die Gebiete, die in erster Linie unter der Rohhumusgefahr leiden. Durchweg sind es Gebiete, die entweder wegen ihrer geographischen oder wegen ihrer Höhenlage eine große Verdunstungshöhe, gleichzeitig aber auch eine große Niederschlagsmenge aufzuweisen haben. Solche Standorte sind charakterisiert durch eine häufige Austrocknung der Bodenoberfläche, der obersten Schicht, nicht durch Wassermangel in größerer Tiefe. Auf solchen Böden kann der Unterbau, der den zehrenden Luftzug hemmt und eine wasserverbrauchende

Digitized by Google

Bodenflora nicht aufkommen läßt, niemals schädigend, sondern immer nur fördernd auf die Feuchtigkeitsverhältnisse einwirken. Die Gesamtquantität von Feuchtigkeit im Boden wird allerdings herabgesetzt, die oberste Schicht aber wird wasserreicher.

Meine Herren, seit 15 Jahren habe ich versucht, anfangs zögernd, allmählich immer zuversichtlicher vorwärts schreitend, in meinem nur eng beschränkten Wirkungskreise eines Revierverwalters in der geschilderten Weise der Rohhumusgefahr entgegenzuarbeiten. 15 Jahre sind keine Zeit, um endgültige Schlüsse zu ziehen. Wenn Sie sich aber vergegenwärtigen, daß fast alle, die sich mit diesem Problem praktisch beschäftigt haben — ich möchte unter anderen nur den jetzt verstorbenen verdienstvollen Forscher Forstmeister Lodemann nennen —, im wesentlichen zu demselben Ergebnis gekommen sind, so glaube ich doch, daß wir daran festhalten müssen: der Schwerpunkt des Kampfes gegen die Rohhumusgefahr muß in Zukunft in die Vorbeugung gelegt werden!

Damit ist nicht gesagt, daß in rohhumusgefährdeten Revieren man sich auch gegenwärtig schon im wesentlichen auf eine bloß vorbeugende Tätigkeit beschränken dürfte. Wir haben zurzeit noch mit den einmal vorhandenen Humusmassen zu rechnen, wir müssen sie unschädlich machen, nicht in dem Sinne, daß wir dadurch eine ständige, in regelmäßigen Intervallen wiederkehrende, sozusagen eine normale Betriebsmaßregel ausführten, sondern in der ausgesprochenen Absicht, eine einmalige gründliche Bodenmelioration vorzunehmen, die uns vor der Wiederkehr solcher Verhältnisse bewahren soll. Von diesem Gesichtspunkte aus komme ich doch zu einer etwas anderen Wertung der einzelnen in Vorschlag gebrachten Mittel als die uns vorliegenden Leitsätze. In den Leitsätzen ist darauf hingewiesen, daß das beste Verfahren für die Zersetzung des Rohhumus an Ort und Stelle die Bodenbearbeitung in Verbindung mit Kalkung wäre. Theoretisch kann ich das ganz unterschreiben. Praktisch komme ich aber fast regelmäßig zu dem Ergebnis, daß diese — waldbaulich idealste — Methode im konkreten Falle doch nur ausnahmsweise anwendbar ist, und zwar ebenso aus technischen wie aus finanziellen Gründen. Wenn die Rohhumusschicht eine bestimmte Stärke übersteigt, so versagen eben alle unsere Instrumente; und über einen gewissen Meliorationsaufwand hinaus kann man nicht gehen. In beiden Fällen ist die Grenze unseres wirtschaftlichen Könnens recht bald gezogen. Wichtig für uns ist daher in erster Linie die Frage, was dann geschehen soll, wenn aus zwingenden Gründen von dieser besten

Digitized by Google

Methode Abstand genommen werden muß. Diese Frage beantwortet Leitsatz 11 folgendermaßen:

„Maßregeln, welche den Humus im Walde belassen, haben im allgemeinen weit größere Wahrscheinlichkeit, das Richtige zu treffen, als solche, welche den Humus entfernen. Allein es gibt Fälle, in denen, wenn Ausgaben nicht erwachsen dürfen, die Entfernung der aufgehäuften Humusmengen der einzige, gewöhnlich kostenfreie oder sogar mit unmittelbarem Reingewinn verbundene Ausweg ist."

Meine Herren, den ersten Teil dieses Leitsatzes bestreite ich entschieden! Ohne gleichzeitige gründliche Durcharbeitung und Kälkung ist das Belassen schädlicher Rohhumusschichten, Trockentorfschichten im Walde unter allen Umständen das Schlimmste, das Gefährlichste, was den Wald treffen kann! Ohne gründliche Durcharbeitung und Kälkung verdient unter allen Methoden — und zwar nicht nur aus finanziellen, sondern in erster Linie aus waldbaulichen Gründen — die einfache Entfernung des Rohhumus den Vorzug und die erste Stelle.

In Frage können außer der einfachen Entfernung noch drei Verfahren kommen: das Mengungsverfahren, das Lockerungsverfahren und das Übererdungsverfahren. Alle drei sind meiner Ansicht nach nicht geeignet, ihren Zweck wirklich zu erfüllen. Die älteste Form des Mengungsverfahrens, die schichtenweise Unterbringung, wie sie das Riolen mit dem Spaten bedingte, hat durchweg zu sehr traurigen Erscheinungen geführt. Nach gutem Jugendwuchs stellte sich mit beginnendem Stangenholzalter ein Stocken bei den Beständen, und von da ein fortgesetztes weiteres Hinsiechen ein. Bestände, die auf diese Art begründet sind und dauernd guten Wuchs gehabt haben, sind mir nicht bekannt. Wenn die Mengung nicht schichtenweise, sondern unter intensiver Mischung der einzelnen Humus- und Mineralboden-Partikelchen erfolgt, liegt der Fall zwar günstiger. Ganz vermeiden läßt sich aber die Zusammenballung von Humusmassen im Boden oder auf dem Boden fast niemals, selbst bei Anwendung des technisch bislang vollkommensten Instrumentes, des Wühlspatens, nicht. Diese Rohhumusansammlungen verhindern zwar das Eindringen der Wurzeln nicht, bilden aber eine fortgesetzte Quelle der Versäuerung im Boden. Außerdem hat das Mengungsverfahren den Nachteil, daß es relativ teuer und nur anwendbar ist, wenn der Rohhumus eine ziemlich schwache Schicht bildet. Ist die Schicht stärker, so dringt das Instrument in den gewachsenen Boden nicht mehr ein. Höchstens wird der Effekt erzielt, daß die Torfmassen

Digitized by Google

zerrissen, gelockert und umgelagert werden: das Mengungsverfahren geht in das einfache Lockerungsverfahren über. Durch Lockerung allein ist es aber nicht möglich, die Trockentorfmassen vollständig zur Zersetzung zu bringen. Nun ist das ja freilich zuzugeben, daß gelockerte Rohhumusmassen für die Ansamung aller unserer Holzarten sehr empfänglich sind und daß auch die erste Entwickelung der jungen Holzpflanze, besonders der Kiefer, sich auf gelockertem Rohhmumus sogar noch besser vollzieht als auf Mineralboden. Auf diese Tatsache hat vor 30 Jahren bereits Emeis hingewiesen, und Professor Möller in Eberswalde hat sie ja neuerdings experimentell bestätigt. So interessant die Möllerschen Versuche sind, so glaube ich doch, daß sie für die vorliegende Frage nicht ausschlaggebend sein können. Einmal scheint das, was Möller unter Rohhumus versteht, nicht identisch mit Trockentorf zu sein. Wenn man aber die Forschungsergebnisse Möllers ohne weiteres auf Trockentorf anwenden könnte, und selbst wenn die günstige Anfangsentwickelung der Pflanze dauernd standhielte — was zwar unter gewissen Verhältnissen, nämlich bei sehr mächtigen Rohhumusschichten, die nicht leicht völlig austrocknen, zutrifft, andernfalls aber nicht — selbst dann würde das einfache Lockerungsverfahren noch zu verwerfen sein, weil es nichts für die Sanierung des Bodens leistet. Es bleibt dann immer noch eine Trockentorfschicht zurück, darauf fällt neuer Pflanzenabfall, und die Gefahr wird verewigt.

Endlich ist noch das Übererdungsverfahren da, das neuerdings in dem Forstmeister v. Oertzen zu Gelbensande einen so warmen Fürsprecher gefunden hat. Neu ist dies Verfahren nicht. Bei uns in Hannover ist es schon vor 40 bis 50 Jahren mit Vorliebe angewandt worden. Die Ergebnisse liegen heute in einer großen Anzahl von Stangenorten vor, sind aber durchweg sehr wenig erfreulich: ein frohes Jugendwachstum, dann Stocken und rettungsloses Hinsiechen, genau wie es bei der alten Methode des Riolens der Fall war, während der Boden sich von neuem mit einer Humusschicht bedeckt. Wenn andernorts mit diesem Übererdungsverfahren bessere Resultate erzielt sind, so kann ich das nur darauf zurückführen, daß es sich hier um minder schwierige Humusformen gehandelt hat und nicht um den wirklichen, echten Trockentorf.

Wo es sich um wirklichen Trockentorf handelt, da kommen wir — wir mögen uns drehen und wenden, wie wir wollen — in der Praxis, im Großbetriebe um die ultimo ratio, die völlige Beseitigung der Rohhumusschicht, nicht herum. Dies Verfahren ist das technisch

Digitized by Google

einfachste, ist das billigste und verbürgt den sichersten Erfolg. Außerdem macht es in den meisten Fällen jede weitere Bodenbearbeitung zur Kultur unnötig. Was man dagegen anführt, das sind die waldbaulichen Nebenwirkungen, die in vielen Fällen damit verbunden sind. Ich glaube, daß das Gewicht dieser Nebenwirkungen in sehr vielen Fällen überschätzt wird. Bei richtigem Vorgehen lassen sie sich entweder ganz vermeiden oder doch wesentlich abschwächen. Außerdem muß gesagt werden, daß die Praxis bislang keineswegs alles das bestätigt hat, was die Theorie an ungünstigen Folgeerscheinungen als möglich oder wahrscheinlich in Aussicht gestellt hat. Die mit Vorliebe ins Treffen geführte Minderung des Nährstoffkapitals kann meines Erachtens als ernstlicher Einwand nicht in Betracht kommen. Was steht denn im Wege, da, wo diese Nebenwirkung wirklich in wirtschaftlich fühlbarer Weise zu befürchten ist, die entzogenen Nährstoffe dem Boden in Form von Düngemitteln wieder zuzuführen? In den meisten Fällen wird man aber von einem wirtschaftlich fühlbaren Verluste überhaupt kaum reden können. Es handelt sich ja, wie vorhin schon gesagt, um einen einmaligen Entzug und nicht um regelmäßig wiederkehrende Maßregeln.

Stärker ins Gewicht fällt schon die Gefahr der Auswaschung, der Verdichtung und der Verschlämmung des Bodens, die durch die Bloßlage vergrößert wird. Nach dieser Richtung hin muß freilich Vorbeuge getroffen werden, wenn nicht ernstliche Schädigungen eintreten sollen. Es fehlt ja aber auch nicht an Mitteln dazu: Vermeidung von Kahlschlägen; Beschleunigung der Wiederbedeckung des Bodens durch Anwendung der Vollsaat oder eines engen Pflanzenverbandes, noch besser, wo dies möglich ist, der Naturverjüngung; Zuhilfenahme jeder Art von Schutz-, Treib- oder Füllholz, und wenn es die Weide oder Vogelbeere wäre; im äußersten Falle Bodenpflege durch Hacken, Jäten, Übererden, Bedecken mit Reisig oder Kopfdüngung. Mit diesen Mitteln, rechtzeitig und richtig angewandt, ist es möglich, in allen Fällen auch den vollständig bloßgelegten Boden über die kritische Periode bis zum wieder erreichten Bestandesschlusse wegzubringen.

Ich habe noch einen Punkt ausgelassen. Es wird auch noch behauptet, daß die Entnahme des Rohhumus nachteilig auf die Feuchtigkeits- und Wärmeverhältnisse im Boden wirkte. Was die Feuchtigkeitsverhältnisse anbetrifft, so kann als bislang einwandfrei festgestellt nur gelten, daß *mäßige* Streudecken sich günstiger verhalten als nackter Boden. Wie aber dicht gelagerte Rohhumusmassen

Digitized by Google

auf die Wasserführung im Boden wirken, darüber gehen die Meinungen noch weit auseinander, und positive Untersuchungen darüber liegen, soviel ich weiß, nicht vor. Daß die Bedeckung mit Rohhumus abschwächend auf die Extreme der Bodentemperatur einwirkt, steht allerdings wohl fest. Ob das im jeweiligen Falle aber ein Vorteil oder Nachteil ist, das hängt ganz von den besonderen Verhältnissen ab.

Alles in allem genommen muß ich an der Überzeugung festhalten, daß — wenigstens unter Verhältnissen, wie sie in Nordwestdeutschland die Regel bilden — die vollständige Entnahme des Rohhumus an solchen gefährdeten Stellen allen anderen Verfahren vorzuziehen ist. Wo man sich aber einmal zu diesem Verfahren entschlossen hat, da möge man gründlich vorgehen, d. h. die Beseitigung auf voller Fläche und radikal bis zum Mineralboden vornehmen. Die nur plätze- oder streifenweise erfolgende Beseitigung schafft das Übel nicht aus der Welt. Am wenigsten ist die Zurücklassung einer schwachen Rohhumuslage unmittelbar über dem gewachsenen Boden zu empfehlen, weil gerade diese unterste Schicht die am schwersten zersetzbare, am stärksten in Fäulnis übergegangene zu sein pflegt.

Freilich, es gibt Fälle, wo auch die Methode der einfachen Beseitigung unausführbar ist, wo die angehäuften Humusmassen so mächtig, so verfilzt und verfestigt sind, daß es außerhalb des wirtschaftlichen Könnens liegt, sie zu entfernen. Auf solchen Böden und in solchen Fällen glaube ich, daß es angebracht ist, von allen Sanierungsmaßregeln abzusehen und das Unvermeidliche, nämlich die allmähliche Vermoorung, einfach hinzunehmen. Damit ist nicht gesagt, daß eine Verjüngung hier überhaupt nicht mehr versucht werden soll, aber ich meine, man darf hier nur verjüngen in dem klaren Bewußtsein, daß es sich hier nicht mehr um Nachhaltswirtschaft, um dauernden Forstbetrieb handelt, sondern daß es nur noch gilt, den Boden nach Möglichkeit auszunutzen, bis er endgültig der Unproduktivität verfällt. In der Regel trägt ein solcher Boden im Übergangsstadium zum Hochmoor noch eine kurzlebige Fichten- oder Kiefterngeneration, unter Umständen darauf folgend noch eine Birkengeneration. Da man es sich bei der Begründung dieser Bestände ersparen kann, noch irgendwelche besonderen Mittel im Interesse der Bodenpflege aufzuwenden, so gestaltet sich die rein finanzielle Seite solchen Betriebes auf verloren gehendem Waldboden oft noch leidlich günstig. Selbstverständlich kann uns das für den tatsächlichen Ver-

Digitized by Google

luſt, den das Waldareal erleidet, in keiner Weiſe entſchädigen. Sorgen wir alſo mit allem Nachdruck dafür, daß die Anzahl derartiger Flächen ſich wenigſtens in Zukunft nicht mehr fort und fort vergrößert, daß dem Walde ſein altes Gebiet ungeſchmälert erhalten bleibt. (Beifall.)

Vorſitzender: Herr Regierungs- und Forſtrat v. Bentheim-Hannover hat das Wort.

Regierungs- und Forſtrat von Bentheim-Hannover: Euere Königl. Hoheit! Meine Herren! Die Herren Berichterſtatter haben meine Stellungnahme zur Humus- oder Rohhumusfrage nach manchen Richtungen geſtreift, nicht in jeder Beziehung zutreffend. Ich komme darauf ſpäter noch zurück. Immerhin werden Sie aus den Bemerkungen jener Herren den Eindruck gewonnen haben und es erklärlich finden, daß ich mich weder mit den Schlußfolgerungen des Herrn Hauptberichterſtatters noch mit den Leitſätzen des Herrn Mit-Berichterſtatters völlig einverſtanden erklären kann. Ich halte mich beſonders an dieſe Leitſätze, weil ſie bereits gedruckt vorliegen und mit der Überſchrift verſehen ſind „Folgerungen für die Praxis“. Nun habe ich den Wunſch, daß heute durch Ihre hochanſehnliche Verſammlung ein etwas energiſcheres Vorgehen gegen den Rohhumus eingeleitet werden möchte, als es, wie ich fürchte, der Fall ſein würde, wenn dieſe Leitſätze nur als ſolche, ohne förmliche Beſchlußfaſſung, in die Welt hinausgehen ſollten. Ich habe mir deshalb erlaubt, unſerem Vorſtand einige ſchriftlich formulierte Anträge zu unterbreiten und bitte um die Erlaubnis, dieſelben zunächſt zur Kenntnis der Verſammlung bringen zu dürfen. Die Anträge lauten:

Die V. Hauptverſammlung des Deutſchen Forſtvereins wolle beſchließen:

1. Die ſtatiſtiſche Erfaſſung der gegenwärtigen Verbreitung von Oberflächenhumus (Rohhumus) in den Waldungen Deutſchlands iſt eine ebenſo wichtige wie dringliche Aufgabe, deren Löſung namentlich von ſeiten der Staatsforſtverwaltungen für ihre Betriebe baldigſt in Angriff genommen werden ſollte; vorab empfiehlt ſich die Anbahnung von Vereinbarungen über einheitliche Benennung der verſchiedenen Humusarten und Lagerungsſchichten.
2. Wegen der ſchädlichen Einwirkungen des Oberflächenhumus (Rohhumus) auf Boden und Beſtand iſt vor allen Dingen eine Verhinderung der Bildung ſtärkerer Rohhumus-Schichten

Digitized by Google

anzustreben. Als wirksame Vorbeugungsmittel sind besonders zu empfehlen:

a) tunlichste Einschränkung des Kahlschlages;

b) sachgemäße Ausgestaltung des Durchforstungsbetriebes;

c) Begründung von Mischbeständen; ergänzend muß hinzutreten:

d) Bodenbearbeitung und Zuführung von Mineralien.

3. Stärkere Ablagerungen von Oberflächenhumus (Rohhumus) müssen in der Regel spätestens bei der Abnutzung des aufstehenden Bestandes an Ort und Stelle in lösliche Formen übergeführt, oder durch Abgabe beseitigt werden; sie dürfen nicht in unzersetztem Zustande in die neue Bestandesgeneration übernommen werden. Einnahmen aus etwaigen Verkäufen des Oberflächenhumus (Rohhumus) bezw. der auf ihm wuchernden Bodenflora sind grundsätzlich dem Forstkulturfonds zuzuführen als außerordentliche Zuschüsse zu den Kosten der Sanierung erkrankter Waldböden.

Soweit die Formulierung meiner Anträge. — Ich bitte nun noch um die Erlaubnis, dieselben kurz begründen zu dürfen.

Meine Herren! Sie mögen Freunde oder Feinde des Humus sein, Sie mögen ihn als Schatz oder als Pest unserer Wälder betrachten, in allen Fällen muß in Ihnen der Wunsch rege sein, über das Vorkommen des Humus etwas Genaueres zu erfahren, als dies bisher der Fall war. Ich glaube, ohne Ihnen zu nahe zu treten, behaupten zu dürfen, daß wir alle in dieser Hinsicht gewissermaßen im Dunkeln tappen, daß wir uns ohne vorgängige Erledigung jener wichtigen Vorfrage kein so klares Bild der tatsächlichen Zustände zu entwerfen vermögen, wie dies für die allseitig richtige Beurteilung der Humusfrage unbedingtes Erfordernis ist. Ich hoffe deshalb, daß dieser Teil meiner Anträge Ihre einhellige Zustimmung finden wird.

Ich möchte aber nicht unerwähnt lassen, daß nach meinen persönlichen Wahrnehmungen die Gefährdung der deutschen Wälder durch den Rohhumus bereits eine ungeheure und geradezu erschreckende ist. In allen Teilen Deutschlands können Sie Belege dafür finden, daß Rohhumusbildungen in den Wäldern bereits in der unerwünschtesten Weise vertreten sind, daß die sich hieraus ergebenden Schwierigkeiten vielfach bereits einen Grad erreicht haben, der uns mit der größten Sorge erfüllen muß.

Digitized by Google

Ich komme nun zu Punkt 2 meiner Anträge, betreffend die Vorbeugungsmaßregeln gegen den Oberflächenhumus und dessen schädliche Einwirkungen auf Boden und Bestand. In einer Beziehung haben uns die Erörterungen der letzten Jahre um einen guten Schritt vorwärts gebracht. Mit ganz vereinzelten Ausnahmen bekennen sich heute die theoretischen und praktischen Vertreter unseres Faches zu der Überzeugung, daß von jeder stärkeren Überlagerung des Waldbodens mit Rohhumusschichten äußerst schädliche Beeinflußungen des Waldbodens und der Waldvegetation ausgehen. Als solche sind insbesondere zu nennen: Fortschreitende Auslaugung des Oberbodens, Verhärtungszustände im Unterboden, Behinderung der Wasserbewegung im Boden, Abschluß der atmosphärischen Luft von den unteren Bodenschichten, gestörte und unvollkommene Atmung der Pflanzenwurzeln —, und als Endergebnis von dem allen: Vorzeitige Verlichtung ganzer Wälder, vorzeitiges Absterben ganzer Bestände.

Meine Herren! Demgegenüber können die auch von mir nicht bestrittenen günstigen Wirkungen, die man gelegentlich in Kämpen wie in Beständen durch sorgfältige Mischung des Rohhumus mit dem Mineralboden hervorzubringen vermag, unmöglich ernstlich ins Gewicht fallen. Deshalb wünsche ich, daß heute ein förmlicher Beschluß zustande kommen möchte, der es als eine der dringlichsten Pflichten unserer deutschen Forstwirte kennzeichnet: gegen die Entstehung dieser so gefährlichen Rohhumusschichten mit aller Energie vorzugehen. Die Vorbeugungsmittel, die ich Ihnen hier zur Gutheißung empfehle, sind von meinem verehrten Herrn Vorredner zum Teil bereits begründet worden und kann ich mich daher kurz fassen. Das erste der von mir benannten Mittel lautet:

Tunlichste Einschränkung des Kahlschlages.

Meine Herren! Hierzu folgendes. Ich denke bei Empfehlung dieses Mittels in erster Linie an diejenigen Wälder, wo sich zwar bereits ein gewisser Rückgang der Bodenverhältnisse und -Zustände bemerkbar macht, aber doch nur ein solcher, der noch nicht die gefährlicheren Grade erreicht hat, wo Sie also im großen und ganzen noch leidlich normale Zustände vorfinden. Wenn Sie dort Kahlschlag vornehmen, so werden Sie unbewußt gerade dem gefährlichsten Feinde des Waldes Tür und Tor öffnen. Dieser Feind ist die Trockenheit. Die Trockenlegung des Waldes verhindert die normale Zersetzung der Waldstreu und befördert die Bildung des Trockentorfs. Der Kahlschlag aber öffnet den Waldboden allseitig dem aushagernden Einfluß von Wind und Sonne. Berücksichtigen Sie ferner, daß

Digitized by Google

durch den Kahlschlag auch andere wenig erfreuliche Dinge in den Wald hineinkommen, daß durch ihn unmittelbar begünstigt wird das Eindringen der Moor- und Beerkräuter-Vegetation, das Auftreten von Insekten, Schütte u. d. m., alles Dinge, mit denen niemand gern zu tun hat, so befürchte ich sehr, Sie werden durch ferneres Beharren beim Kahlschlage vielleicht sehr bald — ähnlich dem Zauberlehrling — in die Lage kommen ausrufen zu müssen: „Auch wir werden die Geister, die wir gerufen haben, nicht wieder los!" Soviel über den Kahlschlagbetrieb.

Ich wende mich nun zum zweiten der von mir empfohlenen Vorbeugungsmittel,

zur sachgemäßen Ausgestaltung des Durchforstungsbetriebes.

Meine Herren! Was können wir durch sachgemäße Ausgestaltung des Durchforstungsbetriebes für die Boden- und Bestandespflege erreichen? Es handelt sich hier um Einwirkungen bedeutungsvollster Art. Wir können durch den Durchforstungsbetrieb sowohl die Pflanzen-Vegetation als auch die Bodenfeuchtigkeit ganz außerordentlich günstig beeinflussen. Das erklärt sich folgendermaßen. Eine sachgemäße Ausgestaltung des Durchforstungsbetriebes ist dann vorhanden, wenn dieser Betrieb den Bestandesschluß dauernd so regelt, daß die beiden wichtigen Faktoren Sonne und Wind stets in wohltätig beschränktem Maße, nie aber im Übermaß — in welchem sie die größten Feinde des Waldes sind — an den Boden gelangen und dort in entsprechender Weise auf die vorteilhafte Zersetzung der Streudecke, d. h. auf die Bildung der günstigsten Form des Humus, einwirken können. Ein solcher Durchforstungsbetrieb ist einzuleiten durch frühzeitig beginnenden allmählichen Aushieb ausgeprägter Schädlinge aus den heranwachsenden Beständen. Vor allem im Kiefernwalde sollte man mit derartigen Aushieben von Vor- und Sperrwüchsen bereits im frühen Stangenholzalter vorgehen. Diese Maßregel hat — nebenbei bemerkt — noch einen großen Vorzug, der allgemein anerkannt werden wird, den Vorzug, daß sie nichts kostet, sondern im Gegenteil sehr frühzeitig etwas einbringt. Sie liefert nach meinen Erfahrungen unter mittleren Verhältnissen im Kiefernwalde Derbholzerträge von etwa 10—15 Festmeter pro Hektar, deren Reinerlöse mit etwa 100 Mark pro Hektar die Kassen der Waldbesitzer in der erwünschtesten Weise füllen.

Gleich günstige Einwirkungen auf Boden und Bestand können Sie auch erreichen durch die Hand in Hand mit den geschilderten

Digitized by Google

Hiebsmaßnahmen auszuführende Begründung von Mischbeständen, wenn Sie dabei nur die richtige Holzartenwahl treffen. In erster Linie ist hier hinzuweisen auf die vorzüglichen Erfolge, die in den von Rohhumusbildungen bedrohten Lagen mit Bestandesmischungen von Licht- und Schattenhölzern erzielt worden sind. Der Einbau der Schattenholzarten Buche und Tanne in die Bestände der Lichtholzarten Kiefer und Eiche bewirkt auf und im Boden die überraschendsten und erfreulichsten Veränderungen. Die lebende Bodenflora wird zum Absterben gebracht. Das ist gleichbedeutend mit gründlicher Verstopfung einer besonders gefährlichen Quelle der Rohhumusbildung. Der Boden selbst wird aufgelockert und durchlüftet. Was das bedeutet, brauche ich Ihnen kaum auseinanderzusetzen. Es bedeutet die Wiedererweckung des tierischen Lebens in allen seinen reich gegliederten Formen. Gleichzeitig werden die giftigen Bodengase entfernt. Die Zufuhr des Sauerstoffs findet wieder in ungestörter Weise statt, das gesamte Wurzelsystem der Holzgewächse vermag wieder in normaler Weise zu vegetieren und zu funktionieren. Wie weit wir in dieser Beziehung von normalen Zuständen in großen Teilen des deutschen Waldes schon entfernt sind, zeigt die Tatsache, daß unter stärkeren Rohhumusauflagerungen eine so ausgeprägte Pfahlwurzelholzart wie die Kiefer meist nur noch ein ganz flach streichendes Wurzelsystem entwickelt, so daß die Wurzeln erwachsener Bäume dieser Holzart vielfach kaum noch eine Tiefe von 20—30 cm erreichen. Ganz anders entwickelt sich dort die Bewurzelung der eingebauten Buchen und Tannen. Wenn Sie Sich der Mühe unterziehen wollen, nachzusehen, wie sich in solchen Fällen namentlich im Gebiete des Diluviums das Wurzelsystem der genannten Mischlinge gestaltet, so werden Sie zweifellos ebenso wie ich selbst die erfreuliche Beobachtung machen, daß diese Holzarten mit ausgeprägten Herz- oder Pfahlwurzeln schon in früher Jugend tief in den Boden einzudringen suchen. Das ist namentlich der Fall auch bei der Buche, obschon diese Holzart nicht zu den besonders tief wurzelnden gehört.

Nun läßt sich allerdings nicht behaupten, daß derartige Mischungen dem Waldbesitzer kostenlos in den Schoß fallen. Dieser Umstand und die vielfach verbreiteten Zweifel, ob sich derartige Beimischungen in rückgängigen Wäldern und auf geringeren Standorten technisch überhaupt ermöglichen lassen würden, liefern den Hauptgrund dafür, daß viele von Ihnen der Mischbestandsfrage wohl noch sehr skeptisch gegenüberstehen.

Digitized by Google

Demgegenüber möchte ich mir gestatten, kurz hinzuweisen auf das Ergebnis der neuesten Forschungen unserer Versuchsanstalten über die natürliche Verbreitung der Holzarten Deutschlands. Diese Forschungen haben beispielsweise ergeben, daß noch gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts ein sehr mit Unrecht so verrufenes Gebiet wie die Lüneburger Heide, wo heute der reine Kiefernwald weitaus vorherrscht, fast nur Eichen- und Buchenwald aufwies. Nun, meine Herren, da liegt denn doch die Möglichkeit, diese außerordentlich wichtigen Holzarten auch auf geringeren Böden wieder beizumischen, zweifellos vor. Sie werden hierfür auch sonst in fast allen Waldgebieten Deutschlands zahlreiche Belege finden.

Der andere Punkt, nämlich die bloße Scheu vor der Ausgabe von Kulturkosten für die Begründung der Mischbestände, darf Sie nicht davon abhalten, die hierfür erforderlichen Gelder hinzugeben, wenn Sie Wert darauflegen, dereinst vor dem Richterstuhl der Forstgeschichte gerechtfertigt dazustehen.

Ich habe nun noch Punkt 3 meiner Anträge zu besprechen.

Er behandelt unsere Stellungnahme gegenüber denjenigen Wald- und Kulturflächen, wo bereits eine schwere Ablagerung von Rohhumus stattgefunden hat. Meine Herren! Sie haben ja die Möglichkeit, auch ohne Entfernung dieser Schicht an Ort und Stelle deren Zersetzung zu versuchen. Den Beweis dafür, daß das geht, hat mein verehrter Freund und Gönner Landesforstrat Quaet-Faslem erbracht. Herr Quaet-Faslem hat in seiner außerordentlichen Tätigkeit den vollgültigen Beweis dafür geliefert, daß unter Anwendung modern konstruierter Dampfpflüge es möglich ist, starke Humusschichten so zu zerreißen und sie mit den darunter liegenden Schichten des Bleisandes der Branderde oder des Ortsteins und des Untergrundsandes so durcheinander zu wirbeln, daß in der Tat die anfänglich gehegte Furcht, es möchten die untergebrachten Humusmassen unzersetzt bleiben und später zu neuen schweren Schädigungen des Pflanzenwuchses Anlaß bieten, jetzt im wesentlichen gegenstandslos geworden ist.

Ich möchte aber davor warnen, auf altem Waldboden zu ausschließlich mit der Möglichkeit örtlicher Zersetzung stärkerer Rohhumusschichten zu rechnen. Insbesondere glaube ich die erheblichsten Vorbehalte äußern zu sollen gegenüber der neuerdings von Herrn Forstmeister von Oertzen-Gelbensande empfohlenen bloßen Übererdung mächtiger Rohhumusschichten. Gewiß wünsche ich Herrn von Oertzen dauernd die besten Erfolge, aber ich kann an solche

Digitized by Google

Erfolge nur da glauben, wo etwa örtlich besonders günstige Faktoren des Standortes und des Grundwasserstandes zusammenwirken. Jenseits dieser engen Grenzen würde die Einführung eines solchen Verfahrens, wie ich fürchte, arge Enttäuschungen im Gefolge haben.

Im übrigen darf ich wohl den Punkt 3 als erledigt betrachten und bitte jetzt um die Erlaubnis, noch ganz kurz auf das eingehen zu dürfen, was ich im Eingange meines Vortrages betont habe, nämlich auf die wohl nicht ganz zutreffende Wiedergabe meiner mehrfach gestreiften persönlichen Stellungnahme zur Humusfrage. Es könnte nach dem Vortrage des Herrn Berichterstatters und nach verschiedenen Veröffentlichungen in der neuesten Forstliteratur den Anschein gewinnen, als gäbe es in der Tat in der Humusfrage eine extreme Richtung, zu deren Anhängern auch ich gezählt werden müsse. Meine Herren! Sie gestatten mir wenige Worte persönlicher Rechtfertigung. Bei näherer Prüfung werden Sie aus keiner meiner einschlägigen Veröffentlichungen entnehmen können, daß meinerseits eine extreme Richtung vertreten wird. Ich hoffe, daß auch das, was ich heute gesagt und vertreten habe, nicht als extrem aufgefaßt werden wird. Wiederholt habe ich betont, daß es keine wichtigere dringlichere und unter allen Umständen gleich zähe festzuhaltende Aufgabe für unsere Forstwirte gibt, als das Bestreben, die gesunde Streu dem Walde zu erhalten. Soweit ich überhaupt für eine Beseitigung gewisser Substanzen eingetreten bin, ist dies nur in sehr bedingtem und beschränktem Maße geschehen, indem ich nur das entfernt sehen will, dessen Entfernung ich unter Umständen als selbstverständlich betrachte, nämlich die lebende Bodendecke nebst der ihr anhaftenden obersten Humusschicht.

Es scheint mir aber die Gefahr nahe zu liegen, daß eine andere extreme Richtung in den Kreisen der Forstwirte, hoffentlich nicht hier, Anhang findet, nämlich die Richtung, die sich scheut, das als notwendig anzuerkennen, was dem Walde unentbehrlich ist, die sich scheut, diejenigen Aufwendungen an Geldmitteln, an Kulturmitteln in unseren Wald hineinzustecken, ohne deren Hergabe wir in ersprießlicher Weise auf die Dauer nicht werden weiter wirtschaften können.

Meine Herren! Ich stehe auf dem Standpunkt, daß der deutsche Wald ein nationales Fideikommiß ist, dessen ungeschmälerten Wert an unsere Nachkommen zu überliefern unsere heiligste Pflicht erfordert. Ich hoffe, daß in diesem Sinne Ihre heutige Beschlußfassung ausfallen wird, und bin überzeugt, daß durch die Annahme meiner Anträge eine erwünschte Klarheit gerade über diesen wichtigen Punkt

Digitized by Google

geschaffen wird. Gewiß werden Sie Sich dann auch später noch des heutigen Tages mit Befriedigung erinnern. (Beifall.)

Oberforstmeister Professor Dr. Borggreve-Wiesbaden: Der Herr Präsident wolle gestatten, daß ich von hier oben rede (von der Gallerie). Als ich mich zum Wort meldete, nachdem der Referent und Korreferent gesprochen, wußte ich nicht, daß vorher noch zwei Redner eingeschrieben waren und insbesondere, daß Herr Regierungs- und Forstrat von Bentheim einer derselben ist, sonst würde ich mich nicht gemeldet haben. Denn es war vorauszusehen, daß dann dasjenige, was ich zu sagen hatte, vor einer ermüdeten Versammlung gesprochen werden müsse. Herr von Bentheim und ich sind eben in so vielen Fragen entschiedene Gegner, daß ein Eingehen auf alle die Punkte seiner Rede, mit welchen ich nicht einverstanden bin, zu weit führen würde. Ich muß mich also jetzt leider sehr beschränken, werde jedoch nicht verfehlen, auf einzelne Äußerungen beider letzter Redner einzugehen.

Ganz kurz nur will ich auf die letzten Worte des Herrn von Bentheim erwidern, indem ich die heutige Versammlung von meinem persönlichen Gesichtspunkte dringend davor warne, die verschiedenen vorgeschlagenen Anträge anzunehmen, insbesondere aber bitte, keinesfalls etwa diejenigen des Herrn Regierungs- und Forstrat von Bentheim zu einem Beschluß zu erheben.

Meine Herren! Begründen kann ich das jetzt nicht und brauche es auch wohl kaum. Ich möchte daher einiges andere berühren, was nach meiner Ansicht wichtiger ist, und will dabei bloß an einige mir im Gedächtnis gebliebene Wendungen der beiden letzten Redner anknüpfen, insbesondere die Wendung von den „Humus bildenden" und „Humus zehrenden" Holzarten, die gefährlich seien, die von den „giftigen Gasen", die im Boden sein sollen, — von diesen sprach Herr von Bentheim — endlich die Wendung, daß der „Rohhumus" den Wald der Lüneburger Heide „gefressen" habe.

Meine Herren! Ich kenne auch etwas von der nordwestdeutschen Heide nnd habe sogar ein — wie ich glaube — lesenswertes kleines Buch[1]) darüber verfaßt. Die Wälder der Lüneburger Heide sind von den Schafen, den Bränden und dem Plaggenhieb gefressen, aber nicht vom Rohhumus. Auf das „wie" kann ich hier und jetzt nicht näher eingehen. Die Anträge aber, die Herr von Bent-

[1]) „Heide und Wald", Berlin bei Parey.

Digitized by Google

heim stellt, sind gleich sehr weitgehend. Deshalb habe ich vorausgeschickt, daß ich nicht dazu raten möchte, diese Thesen auch nur zur Abstimmung zu bringen. Weiterhin habe ich gefunden, daß das, was die letzten Redner behandelten, — sie haben ja mehr oder weniger Konzept mitgebracht — eigentlich doch zum großen Teil nicht zum Thema gehörte, wenn man die Fassung des letzteren genau vergleicht. Dieselbe lautet:

> Welche neueren Forschungen und Beobachtungen (das „neuere" beschränkt sich doch nicht auf die letzten 5 Jahre) liegen über die Bedeutung des Humus für den Wald vor?

Also, meine Herren, danach wäre bei dem in Rede stehenden Thema zunächst auf die Mittel, die gegen den angeblich schädlichen Rohhumus in den letzten Jahren angewandt worden sind, nicht näher einzugehen gewesen. Ein Eingehen auf die Mittel, welche eine Entstehung des sog. schädlichen Humus verhindern sollen, war vielmehr ganz ausgeschlossen. Über das Thema brauchte nicht hinausgegangen zu werden. Letzteres hat nun allerdings vorzugsweise der Herr Referent getan, der, als er über die vermeintliche Krankheit sprach, gleich auch auf die Mittel eingehen zu sollen glaubte, welche dieser Krankheit steuern. Korreferent Herr Professor Dr. Vater hat sich dagegen viel strenger an das Thema gehalten. Derselbe schloß mit den Worten: Es wäre die Aufgabe der Wissenschaft, die Benennungen der Humusformen festzustellen. (Das Gleiche wollte auch Herr von Bentheim, nur in etwas weitgehender Weise, durch einen Beschluß der Versammlung erreichen.) Wie gesagt, schloß der Korreferent, Herr Professor Vater, daß zuerst eine einheitliche Bezeichnung der Humusformen und Bodenschichten eingeführt werden müsse, bevor man über die Sache weiter rede. Mit letzterem bin ich einverstanden, man soll über ein Thema nicht verhandeln, als bis man es abgegrenzt hat. Meine Herren! Die naturwissenschaftliche Logik ist aber etwas anders als die juristische. Der Richter sagt: Entweder ist die Sache so, oder nicht, — entweder hat der recht oder der. Meine Herren! Der Naturforscher muß in sehr vielen Fällen sagen: Keins von beiden oder beides. Der Jurist sagt einfach, wenn dem Angeklagten die Schuld nicht zu beweisen ist, so muß ich ihn für unschuldig erklären. Der Naturforscher muß aber in außerordentlich vielen Fällen sagen: es ist das eine nicht und ist auch das andere nicht, sondern ein Übergang, ein Zwischending ist vorhanden. So liegt die Sache mit den sog. Humus-„Arten" und ebenso mit den sog. Bodenklassen. Meine Herren!

Digitized by Google

Es gibt keine Bodenklassen, der Naturforscher kennt keine Bodenklassen, und noch viel weniger gibt es fest begrenzte Humusarten. Die eine Form geht in die andere über, und es handelt sich dabei einerseits um zeitliche Unterschiede und andererseits um die Verschiedenheit der Pflanzen-Stoffe, aus denen der Humus entsteht oder entstanden ist. Wir müssen zunächst unterscheiden, woraus jeder Humus entstanden ist. Aus was für Stoffen? Das Buchen-Holz und -Laub enthält, wie wir schon aus den Untersuchungen von Stöckhardt, H. Haustein 2c. wissen, relativ viel Kalium und Phosphor. Der Torf, auch eine Art Humus, entstanden aus Sumpf- und Wasserpflanzen, enthält von diesen wichtigen Nährstoffen der höheren Pflanzen kaum Spuren.

Damit, meine Herren, komme ich darauf zu sprechen, daß, was mir sehr aufgefallen ist, die beiden ersten Herren Redner die Frage nach der Bedeutung des Humus im wesentlichen zuzuspitzen schienen auf die sog. Stickstofffrage. Meine Herren! Ich habe Gelegenheit gehabt durch die 7jährige enge Berührung mit den Dozenten einer Landwirtschafts-Akademie, insbesondere auch Studienreisen mit denselben 2c. mich einigermaßen über die Schwierigkeiten gerade dieser Frage zu orientieren. Das ist zwar schon lange her, aber die Stickstofffrage war schon damals eine offene und ist es heute noch, obgleich in den europäischen Staaten gewiß Hunderte immerfort daran arbeiten, durch fernere Untersuchungen dieselbe der Klärung näher zu bringen. Die Stickstofffrage ist entstanden infolge der bahnbrechenden Arbeiten eines der größten Männer, der auf dem Gebiete der Naturwissenschaft ähnliches leistete, wie auf politischem Gebiete der große Reichskanzler Bismarck; und ich habe mich wirklich gewundert, daß über die Bedeutung des Humus jetzt schon über 3 Stunden die Rede und dabei der Name Justus von Liebig kaum genannt ist. Justus von Liebig hat uns beweisende, unzweifelhafte Tatsachen gelehrt, die zunächst für die Bodenwirtschaft gelten.

Nun, meine Herren, stelle ich mich in schroffen Gegensatz zu den Vorrednern. Denn, meine Herren, es ist kein essenzieller Unterschied vorhanden zwischen Rohhumus und einem vorzüglich fertigen Buchenhumus; der eine geht in den anderen über. Es bleibt also unmöglich, Humus-Arten abzugrenzen, denn es handelt sich um allmähliche, zeitliche Verschiedenheiten und um ebenso unmerkliche Unterschiede der Stoffe, welche den Humus lieferten.

Digitized by Google

Stickstoff ist jedenfalls überall genug vorhanden, nur die Frage seiner Aufnahme-Fähigkeit bewegt sich fast jährlich in neuen Phasen. Phosphor ist aber sehr selten und wenn wir Phosphor zuführen, so sehen wir auf den meisten Böden handgreiflich gute Resultate. Das wissen wir, das können wir von überall bestätigt finden!

Meine Herren, die Stickstofffrage ist aber eine offene und ich möchte Ihnen daher vorschlagen, dieselbe hier auszuscheiden, zumal wir bei unserem Waldbau, bei unserer Forstwirtschaft doch i. d. R. Stickstoff nicht zuführen können. So glaube ich denn, es ist besser, wenn wir diese Frage erst mal in den hunderten und aberhunderten chemischer Laboratorien weiter klären lassen und dann unseren Nachkommen überlassen, über diesen Punkt weiter zu verhandeln.

Meine Herren! Ich stehe also im Widerspruch zu fast allen den Zusammenfassungen der Vorredner, und sage, auch der Rohhumus soll, soweit nicht politische oder sonstige wichtige Gründe entgegenstehen, im Walde belassen werden.

Denn: Was wird aus dem Rohhumus? Derselbe wird langsamer oder schneller die Stoffe, die er enthält, dem Wald zurückgeben. Ich sage langsamer oder schneller, unter Umständen sehr langsam, aber immer gibt er dem Boden die Stoffe wieder zurück, die er ihm entnahm. Ich empfehle daher nochmals, den Rohhumus nicht aus dem Walde zu führen, wenn wir nicht durch Mächtigere dazu gezwungen werden, ihn abzugeben. (Beifall.)

Vorsitzender: Wir haben in unserer heutigen Tagesordnung nur noch kaum eine halbe Stunde Zeit für dieses Thema. Es haben sich noch zwei Herren gemeldet, Forstmeister Dolles und Forstmeister Weinkauff. Ich bitte die Herren, sich ganz kurz zu fassen, ich kann nur höchstens 5 Minuten Zeit geben.

Forstmeister Dolles-Forchheim: Hochgeehrte Herren! Herr Regierungs- und Forstrat von Bentheim hat am Schlusse seiner Äußerung in vorwürfiger Sache beigefügt, es sei energisch dahin zu wirken, die Streu im Walde zu belassen, wenn nicht der Rohhumus die Entfernung gebieterisch verlangt.

Aber auch mit dieser Entfernung soll man je nach Bodenarten sehr vorsichtig sein. Auf Kalkböden scheint sie überhaupt nicht so notwendig, da, wie auch Ramann in seiner forstlichen Bodenkunde hervorhebt, auf kalkreichen Böden die humosen Stoffe rasch sich zersetzen.

In der Abhandlung des Herrn Forstrats Matthes war dagegen der Satz enthalten, daß eine Wegnahme der Streudecke unter

Digitized by Google

Umständen geboten sei, wenn sich schädigende Forstinsekten zeigen. Wir haben unter unseren schädlichsten Waldinsekten eigentlich nur 3, welche im Laufe ihrer Verwandlung sich im Waldboden aufhalten, das ist der Kiefernspanner, die Kieferneule und der Kiefernspinner. Letzteren können wir nahezu eliminieren, weil wir Mittel besitzen, mit Leimringen die am Stamme aufkriechenden Raupen sofort zu vernichten. Es kann sich daher nur noch um die 2 erstgenannten Insekten handeln. Allein ich glaube nicht, daß es notwendig sei, die Streu ihretwegen zu entfernen. Ich habe 20 Jahre in einem Gebiete gewirtschaftet, in welchem in frühester Zeit in Folge von Streurechten die Streuentnahme in recht exorbitanter Weise ausgeführt wurde. Wie die Akten nachweisen, sind in diesem Gebiete zeitweise Insektenverheerungen vorgekommen. Die Rechte wurden abgelöst, die Streu verblieb nun dem Wald. Ich habe in reinen Föhrenwaldungen alljährlich Probeuntersuchungen im Boden vorgenommen und hieraus ersehen, daß, wenn die Streudecke dem Walde belassen wird, ein günstiges Verhältnis zwischen schädlichem Insekte und Schmarotzer vorhanden sei und gefunden, daß, wenn 24% Schmarotzer da waren, der Wald gegen Beschädigungen gesichert gewesen ist. Während meiner 20jährigen Tätigkeit im gleichen Waldgebiete — (1880—1900) — habe ich nicht ein einziges Mal einen Fraß von diesen 3 bezeichneten Waldverderbern zu befürchten gehabt.

Einen weiteren interessanten Fall möchte ich anführen. Im Forstamte Forchheim, Distrikt Adelsdorfermark, trat im Frühjahre 1902 die Kieferneule sehr stark auf. Eine von mir im Monate Juni angestellte Bodenuntersuchung ergab, daß 95% der Eulenraupen, welche eben im Begriffe waren, sich zu verpuppen, von Tachinen und Ichneumoniden befallen waren. Auf diese Infektion habe ich damals an Ort und Stelle den als Autorität auf entomologischem Gebiete bekannten Oberforstrat Lang in Bayreuth aufmerksam gemacht.

Welch großer Nachteil wäre es gewesen, wenn man zur Beseitigung der Raupen die Bodenstreu abgegeben hätte! Die noch im Spätsommer und Frühherbst im Waldboden zur Imago sich entwickelnde Tachine vermag beispielsweise die im Herbste in der Kiefernkrone fressende Spannerraupe durch Eiablage unschädlich zu machen.

Meine Herren, wir leben in einer Zeit, in welcher gieriger denn je die bäuerliche Bevölkerung ihre Ansprüche nach Streu

Digitized by Google

erhebt. Auch die geringste Gefährdung der landwirtschaftlichen Produkte durch die Ungunst der Witterung gibt willkommenen Anlaß, den Arm um Unterstützung mit Streu nach dem Walde auszustrecken. Wenn das so fortgeht, ist die Existenz des Waldes ernstlich in Frage gestellt!

Es wäre eine dankenswerte Aufgabe des deutschen Forstvereins einen Beschluß zu fassen und an die deutschen Regierungen den Appell zu richten, entgegenzuwirken, daß der in besorgniserregender Weise wachsenden Streuabgabe Halt geboten werde.

Meine Herren! Der Schlesier Josef Freiherr von Eichendorff hat in der Schlußstrophe seines herrlichen Liedes: „Wer hat Dich Du schöner Wald aufgebaut so hoch da droben" ausgerufen: „Schirm Dich Gott Du deutscher Wald!" Heutzutage müssen wir leider hinzusetzen: „Schirm Dich Gott Du deutscher Wald gegenüber dieser exzessiven Streuentnahme!"

Forstmeister Fricke-Beutnitz: Sehr geehrte Herren! Ich muß mich leider darauf beschränken, nur einige tatsächliche Mitteilungen zu machen. In einem 140jährigen Kiefernbestande meines Inspektionsbezirkes Beutnitz habe ich eingehende Untersuchungen über die Entwickelung der Baumwurzeln angestellt. Der Bestand, mit einer Mittelhöhe von ungefähr 25 m, gehört etwa zur II. Bonität. Der Boden ist ein mittelkörniger, trockener Sandboden, ohne Bleisand und Ortstein. Die humose Oberkrume hat eine Mächtigkeit von 20 cm. Darauf lagert eine Schicht humoser Rückstände von 5—8 cm Stärke. Die Bodenflora wird durch Beerkraut gebildet. Ob die dem Mineralboden aufgelagerten Humussubstanzen den Namen „Rohhumus" verdienen, wage ich nicht zu entscheiden, da wir heute gehört haben, daß unter diesem Namen die verschiedensten Gegenstände der Humusbildungen gehen und uns eine feststehende Nomenklatur noch völlig fehlt. Mag der Humus in jenem Bestande nun heißen wie er will, jedenfalls trägt er zur Ernährung des Bestandes den weitaus größten Teil bei. In dem unterliegenden, völlig gelbgefärbten, reinen Mineralboden fand ich bei meinen Untersuchungen nur wenige Faserwurzeln, deshalb schloß ich, daß der Mineralboden des Untergrundes nur ganz gering an der Pflanzenernährung beteiligt sei. Um darüber sicheren Aufschluß zu erhalten, habe ich in jenem Bestande vor 6 Jahren einige, recht gut wachsende Kiefern mit einem 20 cm tiefen, ringförmigen Graben umgeben lassen. Der Graben wurde 2 m vom Baume entfernt angelegt. Dadurch sind alle bis 20 cm Tiefe liegenden Flachwurzeln 2 m vom Stamme

Digitized by Google

entfernt durchgeschnitten und dem Baum sind nur diejenigen Wurzeln unverändert geblieben, deren feine Wurzelenden im reinen, ziemlich humusfreien Sande liegen, während die im Humus verbreiteten Wurzeln außer Funktion gesetzt waren. Der Erfolg dieser Unterbindung der Humusernährung besteht in einem völligen Nachlassen des Zuwachses. Wird der Zuwachs des Baumes vor Anfertigung des Ringgrabens gleich 100 gesetzt, so betrug er in den ersten beiden Jahren nach dem Abschneiden der Spitzen der Flachwurzeln 80, in den letzten 4 Jahren sogar nur 20. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß der Stamm im nächsten oder übernächsten Jahre ganz trocken geworden wäre, wenn ich ihn nicht vor 14 Tage hätte fällen lassen, um den Zuwachs zu untersuchen.

Der Rückgang des Zuwachses war am ganzen Stamme annähernd gleich, vielleicht unter der Krone noch etwas stärker wie über dem Stocke; der Zuwachsring des letzten Jahres war stellenweise mit bloßem Auge kaum noch erkennbar, während vor der Wurzeloperation verhältnismäßig starke Jahresringe gebildet worden waren. Die Benadelung der Kiefern war so dünn geworden, daß die umgrabenen Stämme beim Blicke in das Kronendach schon von ferne auffielen. — Der Wurzelstock der vor 14 Tagen gefällten Kiefer ist mit größter Vorsicht unter tunlichster Erhaltung aller tiefgehenden Wurzeln gerodet worden. Dadurch wurde festgestellt, daß die Kiefer ein außerordentlich stark entwickeltes Pfahlwurzelsystem von mehr als 2 m Länge besaß, und daß die mit vielen kleinen Würzelchen besetzten Pfahlwurzeln die flachstreichenden, abgeschnittenen Wurzeln aus dem Bereich der Humusansammlung der Rohhumusschicht an Masse weit übertrafen. Dennoch haben die Pfahlwurzeln es nicht zu Stande gebracht, den Stamm ausreichend zu ernähren. Der Verlust der im Rohhumus entwickelten Faserwurzeln hat das Wachstum des Baumes zum Stillstand gebracht. Ich habe einige Photographien vom Wurzelstocke anfertigen lassen, und werde dieselben in der Versammlung zirkulieren lassen. Im Vorzimmer liegen mehrere Stammscheiben aus, damit die Herren sich von dem rapiden Rückgang des Zuwachses durch eigenen Augenschein überzeugen können. Das Resultat des Versuchs beweist deutlich, daß wir den Humus, selbst in der Form des Rohhumus, für die Ernährung der Kiefern auf Sandboden nicht entbehren können und wir durch jede Verminderung oder Verschlechterung der Humusvorräte im Walde unseren Bäumen einen sehr großen Schaden zufügen. (Lebhafter Beifall.)

Digitized by Google

Vorsitzender: Meine Herren! Ich muß schließen und ich frage die Herren Berichterstatter, ob Sie das Wort wünschen.

Forstrat Matthes-Eisenach: Ich will kurz auf die zahlreichen Ausführungen, die gemacht worden sind, zurückkommen. Meine Herren! Ich bin mit den gemachten Ausführungen durchaus einverstanden und stehe nicht im Widerspruch zu ihnen, denn wenn die Humusmassen bis zu einem Meter hoch liegen, dann ist die Existenz des Waldes gefährdet; ich habe diesen Punkt besonders hervorgehoben.

Meine Herren! Ich komme zunächst zu den Ausführungen des Herrn Forstmeisters Fricke. Herr Forstmeister Fricke hat, wie ich glaube, den Nachweis dafür geliefert, daß eine Arbeitsteilung im Wurzelsystem vorhanden ist und daß genügend Stickstoff da sein muß, um genügend Nahrung für die Pflanzen zu liefern. Ich hatte diesen Punkt auch in meinem Vortrag vorgesehen, ich habe jedoch meinen Vortrag gekürzt wegen der Zeit, die mir zur Verfügung stand, und konnte deshalb auf diesen Punkt nicht ganz ausführlich eingehen. Ferner will ich bemerken, und daraus geht hervor, wie vorsichtig man sein soll, daß wir im Großherzogtum Sachsen-Weimar auch Untersuchungen angestellt und gefunden haben, daß bei starker Rohhumusentnahme das Zuwachsprozent im älteren Bestand gesunken ist.

Zu den Ausführungen des Herrn Forstmeister Dolles will ich bemerken, daß ich natürlich auf dem Standpunkt stehe, daß wir die Streu im Walde als Grundlage für das Wachstum erhalten müssen. Ich bin aber der Meinung, daß wir in besonderen Fällen, — im öffentlichen Interesse, — zum Beispiel bei großer landwirtschaftlicher Notlage, Abgaben machen müssen, im allgemeinen bin ich aber auch dabei selbstverständlich für möglichste Schonung der Streu.

Meine Herren! Ich habe gesagt, daß man bei einer die Existenz des Waldes gefährdenden Insektenschädigung, wenn alle Maßnahmen versagt haben und wenn kein anderes Mittel vorhanden ist, um den Wald zu retten, unter Umständen einmal dazu greift, Streu abzugeben.

Meine Herren! Zu den Ausführungen des Herrn Oberforstmeisters Dr. Borggreve möchte ich kurz folgendes bemerken. Wenn derselbe meint, daß der Name Liebig nicht erwähnt worden sei, so habe ich hervorzuheben, daß ich gleich am Eingange meiner Rede gesagt habe (ich habe vielleicht nicht deutlich gesprochen), daß die ältere Sprengelsche Auffassung durch Liebig und Saussure

Digitized by Google

bekämpft worden ist. Unsere Wissenschaft ist bei Liebig aber nicht stehen geblieben, wir sind weiter gekommen. Nach der Auffassung Wollnys wird den Waldbäumen durch den Humus das geliefert, was sie benötigen. Im ganzen werden 30—44 kg Stickstoff von den Holzwüchsen pro Hektar jährlich gebraucht. Mit dem Regenwasser sollten nur 10—11 kg in Ammoniakform niedergeschlagen werden. Heute ist festgestellt, daß nur 3—4 kg niederfallen.

Nun, meine Herren, damit ist doch keine volle Ernährung möglich. Wenn von einer wirklichen Wald-Vegetation die Rede sein soll, so müssen die erwähnten 30—44 kg Stickstoff zur Verfügung stehen. Wollny steht auf dem Standpunkt, daß der Humus diejenige Substanz ist, die den Stickstoff liefert. Nun beweisen ja auch die im Vortrag erwähnten und andere Versuche, daß der Humus den Stickstoffbedarf der Holzwüchse vermittelt.

Ich bemerke dazu folgendes: Auf den großen Aufforstungen der öden, steinigen, humuslosen, kahlen, steilen Kalkberge bei Jena hat anfangs alles versagt. Wir haben dort 30jährige Kiefern, die nicht höher sind wie ich. Meine Herren, wir sind trotzdem ans Ziel gekommen, die kahlen Berge werden bewaldet, wir haben den Stickstoff gefunden, und zwar durch den Anbau der Weißerle, welche bekanntlich den Stickstoff fängt, sie hilft uns, dessen dürfen Sie überzeugt sein, und ich kann nur empfehlen, sich die großen Aufforstungen bei Jena anzusehen, damit Sie sehen, was durch den Stickstofffang mittelst der Erle geleistet worden ist.

Dann, meine Herren, will ich noch kurz auf die Worte des Herrn von Bentheim eingehen. Die Anträge des Herrn von Bentheim halte ich ja für unschädlich (Heiterkeit) und ich würde mich, wenn Abstimmung erfolgen sollte, in einigen Punkten damit einverstanden erklären können. Der Erklärung, daß die statistische Erfassung der gegenwärtigen Verbreitung des Rohhumus in Deutschlands Wäldern eine dringliche Aufgabe ist, kann ich zustimmen, darin bin ich ganz mit Herrn von Bentheim einverstanden.

Wenn Herr von Bentheim sagt, wegen der schädlichen Einwirkungen des Oberflächenhumus ist eine Verhinderung starker Schichten anzustreben, so bin ich auch einverstanden, wenn er aber zur Verhütung der Nachteile des Rohhumus Mittel angibt, die einem Bezirk entnommen sind, dessen Verhältnisse nicht für alle anderen Verhältnisse passen, so muß ich dem entgegentreten. Wir können doch heute keine Entscheidung treffen über die Frage, ob natürliche Verjüngung oder Kahlschlag in unseren Wäldern die Regel

Digitized by Google

sein soll. Es ist dies eine so große Frage, daß man tagelang darüber debattieren kann, die können wir doch nicht jetzt entscheiden, sie ist doch noch gar nicht genug erörtert worden. Daß Mischung eingeführt werden soll, ist jedem bekannt. Die ganze forstliche Welt denkt an nichts anderes, als passende Mischungen durchzuführen.

Meine Herren! Mit Punkt 3 „starke Ablagerungen von Humus müssen bei der Abnutzung des Bestandes beseitigt werden" kann ich mich einverstanden erklären. Daß das Einkommen vom Verkauf des Rohhumus überführt werden soll an den Sanierungs-Fonds der Forsten, halte ich auch für richtig.

Der von Herrn Forstmeister Erdmann dargestellte Weg zur Erreichung der Beseitigung des Humus ist ein solcher, der mit zu großen Ausgaben verbunden ist, so daß ein derartiger Vorschlag nicht gemacht zu werden braucht. (Beifall.)

Vorsitzender: Meine Herren! Beide Berichterstatter haben Anträge nicht gestellt. Es liegen nur die Anträge des Herrn Regierungs- und Forstrat v. Bentheim vor.

Nach den Äußerungen des Herrn Oberforstmeister Dr. Borggreve glaube ich nicht, daß wir diese Anträge hier annehmen können. Derselbe sagt, daß die ganzen Verhandlungen in ihm den Eindruck hervorgerufen haben, daß die ganze Sache noch lange nicht soweit geklärt ist, um derartige weitgehende Anträge hier anzunehmen. Meine Herren! wir kommen hierüber leicht hinweg, denn nach § 9 unserer Geschäftsordnung dürfen wir eine Abstimmung über diese Anträge nicht vornehmen. Ich möchte aber betonen, daß diese Anträge und die ganzen Auseinandersetzungen des Herrn v. Bentheim unser großes Interesse hervorgerufen haben und daß, auch ohne daß die Annahme seiner Anträge durchgeführt wird, viele der Herren sich dieselben zu Nutzen machen werden. Damit muß sich Herr v. Bentheim vorläufig begnügen.

Ich schließe die Sitzung für heute.

2. Verhandlungstag. Mittwoch, den 14. September 1904.

Vorsitzender: Ich eröffne die zweite Sitzung unserer Versammlung. Ich erteile das Wort Herrn Oberforstrat Dr. v. Fürst-Aschaffenburg, der gestern in seinen Ausführungen unterbrochen worden ist, zu Nr. 3 unserer Tagesordnung:

„Prüfung der Anwärter des mittleren Forstdienstes der Privaten, Gemeinden und Stiftungen."

Digitized by Google

Oberforstrat Dr. v. Fürst-Aschaffenburg: Meine Herren! Ich muß mir gestatten, nochmals auf den Anfang zurückzugreifen, und zwar darauf, daß wir im Forstwirtschaftsrat beschlossen haben, eine Prüfung abzuhalten für solche Forstbeamte, welche ihre Befähigung für den sogenannten mittleren Forstdienst nachweisen wollen und die hierzu erforderliche Vorbildung besitzen. Wir haben diesen unseren Beschluß der Hauptversammlung in Leipzig unterbreitet und im vorigen Jahre in Kiel weiter über die Sache verhandelt. Wir haben die Prüfungsordnung festgestellt, eine Prüfungskommission ernannt und bestimmt, daß in diesem Jahre in Eberswalde die erste Prüfung stattfinden solle, und es sind auch verschiedenen Mitgliedern im Forstwirtschaftsrate Anfragen von zahlreichen Leuten zugegangen, die sich der Prüfung unterziehen wollen. Nun ist aber ein Ereignis eingetreten, das die Sache ins Stocken gebracht hat. In unserem Entwurf zur Prüfungsordnung ist vorgesehen, daß außer den Mitgliedern des Forstwirtschaftsrates ein Regierungsvertreter bei den Prüfungen zugegen sein soll, ein Vertreter des Staates, in dessen Gebiet die Prüfung abgehalten wird, und glaubten wir durch einen solchen Regierungsvertreter als Vorsitzenden das Gewicht der Prüfung zu erhöhen. Wir haben uns vorher mit Regierungen ins Benehmen gesetzt, ob sie geneigt seien, einen solchen Vertreter zu entsenden, und haben uns in erster Linie an die Königlich Preußische Staatsregierung gewandt, die ja an der Sache am meisten beteiligt ist angesichts des bedeutenden Großgrundbesitzes in Preußen. Wir haben seitens des Landwirtschaftsministeriums auch die freundliche Zusage erhalten, daß es bereit sei, einen solchen Vertreter zu entsenden. Wir haben den fertigen Entwurf der Prüfungsordnung dem Landwirtschaftsministerium nochmals zur Einsicht unterbreitet und hatten uns bemüht, dem Regierungsvertreter in dieser Prüfungskommission eine möglichst würdige Stellung einzuräumen, die ihn nicht lediglich als Statist erscheinen ließe.

Nun kam die überraschende Mitteilung des preußischen Landwirtschaftsministeriums, wonach das Ministerium rund und glatt seine Zusage zurücknimmt und die Sache ablehnt. Meine Herren! Es kann nicht meine Aufgabe sein, auf diese Entscheidung weiter einzugehen und Kritik an derselben zu üben. Es besteht einfach das Faktum, mit dem wir zu rechnen haben.

Infolgedessen trat nun an den Forstwirtschaftsrat die Frage heran, was nun mit der Angelegenheit werden solle. Nachdem wir im Laufe des Jahres nicht zusammengetreten sind, mußte die Sache vertagt werden auf die Versammlung in Eisenach, und in den letzten

Digitized by Google

Tagen haben wir die Angelegenheit aufs neue beraten. Wir sind zu der Überzeugung gekommen, daß wir das, was bisher in der Angelegenheit auf Grund der Anträge zahlreicher Privatforstverwaltungen geschehen ist, jetzt nicht einfach annullieren können. Wir sind unserer Mehrzahl nach entschieden der Ansicht, daß wir die Prüfung auch ohne Regierungsvertreter abhalten, jedoch müssen wir unter allen Umständen die Abhaltung vertagen und muß die Prüfungsordnung neu umgearbeitet werden. Wir müssen uns eben den Verhältnissen anpassen. Das soll nun im Laufe einer Wintersitzung des Forstwirtschaftsrates geschehen, und wir hoffen dann doch, die Sache zu einem gedeihlichen Ende zu führen, zu einem Ende, das im Interesse unserer Großgrundbesitzer gelegen sein dürfte.

Der Forstwirtschaftsrat hat es für seine Pflicht gehalten, Ihnen hiervon Kenntnis zu geben, denn es sind wohl vielen unserer Mitglieder Anfragen zugegangen von solchen jungen Leuten, die mit mehrjähriger Akademiebildung ausgerüstet sich dieser Prüfung unterziehen möchten, zum Beispiel ist dies sowohl einigen mir bekannten Herren als auch mir gegenüber der Fall gewesen, und ist es daher wünschenswert, daß die Herren über den derzeitigen Stand der Prüfungsfrage unterrichtet sind.

Sobald endgültige Beschlüsse gefaßt worden sind, werden Sie durch unsere „Mitteilungen" rechtzeitig Nachricht erhalten. — Dies Ihnen mitzuteilen, war die kurze Aufgabe, die mir oblag.

Vorsitzender: Wir kommen nun zur zweiten Hauptaufgabe:

> „Nach welchen Grundsätzen soll bei der Besteuerung des Waldes verfahren werden und welche Erfahrungen hierüber liegen aus neuerer Zeit vor?"

Ich bitte zunächst Herrn Professor Dr. Endres, das Wort zu nehmen.

Professor Dr. Endres-München: Meine Herren! Es ist bekannt, daß zurzeit im deutschen Reich für die Besteuerung der Forsten die drei Steuersysteme: Grundsteuer, allgemeine Einkommensteuer und Vermögenssteuer in Geltung sind.

Wenn ich mich auf die Gesetzgebung der größeren Staaten beschränken darf, so ergibt sich für die staatliche Waldbesteuerung folgendes Bild. Es besteht:

1. die Grundsteuer allein in Bayern, Elsaß-Lothringen, Mecklenburg;

Digitized by Google

2. die Einkommensteuer und Vermögenssteuer in Preußen, Hessen, Braunschweig, in letzterem Staate außerdem auch noch die Grundsteuer;
3. die Einkommensteuer und Grundsteuer in Sachsen, Württemberg, Baden, Sachsen-Weimar 2c.

Die genannten Steuersysteme müssen streng auseinander gehalten werden, wenn man deren Wirkung auf die Steuerbelastung der Forsten untersuchen will. Weil dies in der forstlichen Literatur nicht immer geschieht, unterlaufen viele Mißverständnisse. Wenn z. B. in einem forstlichen Fachblatt in den letzten Jahren behauptet wurde, in Hessen bestehe für die Besteuerung der Forsten nunmehr die Vermögenssteuer und die Ertragssteuer, so ist dies eben nicht richtig; denn die Einkommensteuer, die tatsächlich jetzt gilt, ist keine Ertragssteuer.

Ich betrachte nun die

Grundsteuer.

Die Grundsteuer in ihrer jetzigen Gestalt ist, wenn wir von Mecklenburg absehen, ein Produkt des 19. Jahrhunderts. Bis zur Einführung der Einkommensteuer bildete sie die einzige steuerliche Belastung des Grundbesitzes. Mit der Einführung der Einkommensteuer aber wurde ihre Bedeutung wesentlich abgeschwächt, sei es, daß sie als Staatssteuer ganz aufgehoben wurde, wie in Preußen, Hessen und Braunschweig, sei es, daß sie wenigstens noch vorläufig an Stelle einer Vermögenssteuer als Ergänzungssteuer weiter erhoben wird.

Wie die Verhältnisse in den einzelnen Staaten auch liegen mögen, sicher ist nur, daß die sämtlichen Grundsteuerkataster namentlich in bezug auf die Waldungen zurzeit vollständig veraltet sind und ihre Ausführung zu den größten Ungerechtigkeiten führt. Die Gründe hierfür liegen, wie ich hier nicht näher auszuführen brauche, in den Verschiebungen der Absatz- und Preisverhältnisse seit der modernen Verkehrsentwickelung.

Trotzdem denkt kein Staat daran — auf Baden werde ich noch zurückkommen — einen neuen Grundsteuerkataster aufzustellen, einmal wegen der hohen Kosten und dann wegen der Gewißheit, daß auch dieser neue Kataster sehr bald doch wieder als veraltet angesehen werden müßte.

Digitized by Google

In jenen Staaten, die die Grundsteuer als einzige Steuer oder als Ergänzungssteuer neben der Einkommensteuer beließen, wird also der Grundsteuerkataster auch für die Zukunft sein wie er ist und seither war, oder er wird nicht sein.

Mit Rücksicht auf diese Verhältnisse hat es daher keinen Zweck, uns heute hier mit dem Wesen der Grundsteuer und den Erfahrungen, welche mit derselben in der Waldwirtschaft gemacht worden sind, ausführlicher zu befassen. Denn Wünsche de lege ferenda werden keine Berücksichtigung mehr finden können.

Nur auf einen Punkt prinzipieller Natur möchte ich hier hinweisen, weil derselbe auch wieder in der letzten Zeit in der Literatur erörtert wurde. Er betrifft das Verhältnis zwischen dem sog. jährlichen und aussetzenden Betrieb.

Nach meiner Auffassung sollte als grundsteuerpflichtiger Ertrag bei jenen Waldungen, welche im jährlichen Nachhaltsbetrieb bewirtschaftet werden oder bewirtschaftet werden könnten, der Waldreinertrag gelten, bei jenen Waldungen, welche nach forsttechnischen Grundsätzen nur im aussetzenden Betriebe genutzt werden können, die Bodenrente.

Der Unterschied in dem Wesen zwischen dem jährlichen und dem aussetzenden Betriebe liegt bekanntlich darin, daß bei ersterem ein stehendes ständiges Holzvorratskapital vorhanden ist, dessen Verzinsung in dem jährlichen Waldreinertrag miterscheint, bei letzterem nicht. Um den Betrag des Holzvorratskapitals der Betriebsklasse ist der Waldbesitzer reicher als der Besitzer landwirtschaftlichen Bodens von gleicher Güte und Ausdehnung. Bei einem normalen Wirtschaftsbetrieb sind von dem jährlichen Waldreinertrag ca. 80% als Ertrag des Holzkapitals und nur 20% als Ertrag des Bodenkapitals (Bodenrente) anzusehen. Wenn nun dieser Nachhaltsbetrieb nur mit der Bodenrente besteuert wird, dann bleibt eben die bedeutendste Einkommenquelle, der gesamte Holzvorrat, unbesteuert. Dies bedeutet eine ungerechtfertigte Bevorzugung des Besitzers größerer Waldungen.

Andererseits ist es eine unbillige Härte gegen die Besitzer von Waldungen, welche nur im aussetzenden Betriebe bewirtschaftet werden können, wenn für diese der Waldreinertrag die Steuergrundlage bildet. Denn der Waldreinertrag setzt eben das Vorhandensein eines Holzvorratskapitals voraus, welches beim aussetzenden Betriebe fehlt. Indem man aber den jährlichen steuerbaren Ertrag nach dem arithmetischen Durchschnitt des Abtriebsertrages auf die

Digitized by Google

einzelnen Jahre der Umtriebszeit verteilt, mutet man dem Waldbesitzer die Mitversteuerung eines Ertrages zu, den er niemals bezieht.

Wenn ich hier vom aussetzenden Betriebe spreche, so beziehe ich denselben nur auf jene Waldungen, die vermöge ihrer Größe und Bestandsverfassung im jährlichen Nachhaltsbetriebe nicht bewirtschaftet werden können. Der Zustand des Waldes, nicht die vom Waldbesitzer tatsächlich eingehaltene Nutzungsweise ist daher entscheidend, ob ein Wald bezw. eine Holzung nach dem Waldreinertrag oder nach der Bodenrente zu besteuern ist. In den Kieferngebieten Norddeutschlands werden vielfach Waldungen von einer so großen Ausdehnung, oft 30—40 ha, nur periodisch genutzt, daß man denselben steuertechnisch unmöglich mehr die Besonderheiten der aussetzenden Wirtschaft zuerkennen kann. In Süddeutschland werden große Flächen äußerst selten auf einmal abgetrieben, schon wegen des gesetzlichen Aufforstungsgebotes. Ich will mich auf keine Zahl festlegen, aber nur um eine solche zu nennen, kann man die untere Grenze des Nachhaltsbetriebes beim Hochwald vielleicht mit 7—8 ha annehmen. Selbstverständlich kommt es auf die örtlichen Verhältnisse an.

Gegen die verschiedene steuerliche Behandlung des jährlichen und des aussetzenden Betriebes wurde eingewendet, daß danach dieselbe Fläche eine höhere oder geringere Steuer zu leisten hat, je nachdem sie einem oder mehreren Besitzern gehört, d. h. je nachdem sie eine Betriebsklasse bildet oder in mehrere im aussetzenden Betriebe bewirtschaftete Parzellen zerfällt. Dieser Einwand ist nicht stichhaltig. Es läßt sich mathematisch nachweisen, daß die steuerliche Belastung des jährlichen Betriebes nach der Waldrente und des aussetzenden Betriebes nach der Bodenrente innerhalb einer Umtriebszeit genau die gleiche ist. Außerdem ist der Fall doch äußerst selten, daß eine Betriebsklasse in viele Einzelparzellen aufgeteilt wird. Wenn aber ein Großgrundbesitzer kleine bäuerliche Waldungen zusammenkauft, dann befinden sich dieselben meistens in einem Zustande, daß von der Bildung einer annähernd normalen Betriebsklasse auf viele Jahrzehnte hinaus keine Rede sein kann.

Die wichtigste Steuer ist zur Zeit die

Einkommensteuer.

Da in der forstlichen Literatur die Einkommensteuer und die Grundsteuer ihrem Wesen nach nicht immer scharf auseinandergehalten

Digitized by Google

werden, so sei hier zunächst hervorgehoben, daß die Grundsteuer eine Ertragssteuer ist. Sie trifft den der durchschnittlichen Ertragsfähigkeit des Bodens entsprechenden Ertrag ohne Rücksicht auf die persönlichen Verhältnisse, vorübergehende Zustände und wirkliche Benutzung. Daher wird sie auch Objektsteuer oder Realsteuer genannt.

Die allgemeine progressive Einkommensteuer dagegen ist eine Personalsteuer, weil sie nach der persönlichen Leistungsfähigkeit des Pflichtigen bemessen wird. Der Reinertrag oder Reingewinn aus Grundstücken ist nur insoweit steuerpflichtig, als er für den Besitzer dieser Ertragsquelle auch zum Einkommen wird, d. h. erst nachdem von dem Reinertrag die gesetzlich zulässigen, die persönliche Leistungsfähigkeit beeinträchtigenden Abzüge (Schuldzinsen 2c.) gemacht sind.

Wenn ein Waldbesitzer jährlich 10000 Mark Reinertrag aus seinem Walde zieht und er hat hiervon 2000 Mark als Hypothekzinsen wegzuzahlen, dann ist sein steuerpflichtiges Einkommen nur 8000 Mark. Ist er in der Lebensversicherung, hat er viel Kinder 2c., dann kann er je nach dem Wortlaute der nach dieser Richtung hin verschiedenartigen Gesetzesvorschriften noch weitere Abzüge machen.

Die hervorragendste Eigenschaft der Einkommensteuer liegt darin, daß der Pflichtige nur dann Steuer zu bezahlen hat, wenn er tatsächlich ein Einkommen bezieht. Hierin liegt ein großer Vorzug gegenüber der Grundsteuer, die dem Waldbesitzer die Leistung einer Steuer namentlich auch in den Jahren zumutet, in denen er keine Einnahmen hat.

Die Berechnung des steuerpflichtigen Einkommens aus Forsten erfolgt nach dem durchschnittlichen Anfall der letzten drei Jahre. Zu den abzugsfähigen Betriebskosten zählen auch die Ausgaben für die Wiederkultur der abgeholzten Fläche.

Die Kosten für Neuaufforstungen von bisher unbewaldeten Flächen sind dagegen nicht abzugsfähig. Wenn die formelle Richtigkeit dieses Standpunktes nach Maßgabe des Einkommensteuerbegriffes auch nicht angezweifelt werden kann, so wäre es doch wünschenswert, daß auch diese Kosten wie die übrigen Kultur-Kosten unter die abzugsfähigen Posten gesetzlich aufgenommen würden, um die Aufforstung der Gründe 2c. zu fördern.

So einfach und klar nun das Einkommensteuersystem an sich ist, so ergeben sich doch bei der Einsteuerung der Forsten Besonderheiten und Schwierigkeiten, die unter Umständen vom Waldbesitzer als Nachteil empfunden werden können.

Digitized by Google

1. Hierher gehört die Frage der Trennung von Stammvermögen und Rente.

Die Einkommensteuer trifft grundsätzlich nur die reine persönliche Rente aus Kapital und Grundbesitz, nicht diese Einkommensquellen oder das Stammvermögen selbst. Von diesem Grundsatz gehen zwar alle Einkommensteuergesetze aus, aber nicht alle führen denselben folgerichtig durch bei der Besteuerung der Forsten. Es sind drei Fälle zu unterscheiden:

a) In Preußen, Braunschweig und Österreich bleiben die Ergebnisse aller außergewöhnlichen, d. h. solcher Abtriebe, welche als eine Verminderung des Holzbestandskapitals anzusehen sind, bei Berechnung des steuerpflichtigen Einkommens außer Anrechnung. Die preußische Steuerpraxis geht bei der Auslegung dieser Bestimmung soweit als möglich.

b) Eine mittlere Linie hält das württembergische Einkommensteuergesetz von 1903 ein. Danach sind die Ergebnisse außerordentlicher Abtriebe dann steuerfrei, wenn sie durch Naturereignisse veranlaßt sind.

c) Das sächsische Einkommensteuergesetz und mit ihm alle übrigen noch nicht genannten Gesetze machen gar keinen Unterschied zwischen Rente und Kapital. Alles, was der Waldbesitzer nutzt, ist steuerpflichtig.

Vom steuertechnischen Standpunkte aus ist das sächsische Verfahren das weitaus bequemste, und alle Untersuchungen darüber, ob eine Kapitalnutzung oder eine Rentennutzung vorliegt, fallen hier weg.

Forstpolitisch gestaltet sich die Frage in folgender Weise.

In der Forstwirtschaft besteht das eigenartige Verhältnis, daß das erntereife Produkt und das Holzbestandskapital aus demselben Stoffe, nämlich aus Holz, bestehen. Infolgedessen ist die rechnerische Trennung von normalem Ertrag und Kapital mit mathematischer Genauigkeit gar nicht durchzuführen. Die Forsteinrichtung hilft sich eben durch Vorsicht darüber hinweg. Die Steuertechnik aber muß sich mit praktisch erkennbaren Anhaltspunkten begnügen.

Bei Forsten, die auf der Grundlage eines Wirtschaftsplanes im jährlichen Nachhaltsbetrieb stehen, ist die Sache verhältnismäßig einfach. Hier bildet der festgesetzte Etat die Rente, jede Mehrnutzung, die nicht auf frühere Einsparung zurückzuführen ist, ist Kapitalaufzehrung. Auf eine Prüfung der Richtigkeit des Etats kann

Digitized by Google

die Steuerbehörde verzichten, indem sie den Willen und den guten Glauben des Waldbesitzers respektiert.

Besondere Schwierigkeiten ergeben sich aber dann, wenn das Gesetz die Trennung von Rente und Kapitalnutzung auch beim aussetzenden Betrieb verlangt, wie es z. B. in Preußen der Fall ist. Unter diesen Umständen müssen wir uns ein steuertechnisches Holzvorratskapital erst konstruieren, um zu dem Begriffe des „außergewöhnlichen Abtriebes" zu gelangen. Als Unterscheidungsmerkmal ergibt sich zunächst nur die finanzielle Hiebsreife des Bestandes. Diese bildet den objektiven Maßstab. Die Grenze der objektiven Steuerpflichtigkeit kann aber durch den Willen des Waldbesitzers dadurch nach unten verrückt werden, daß er planmäßig seine Bestände vor der finanziellen Umtriebszeit nutzt, z. B. 35jährige Bestände zu Grubenholz. In diesem Falle macht er sich subjektiv steuerpflichtig. Ausschlaggebend ist also der Umstand, daß der Waldbesitzer den Abtrieb des Bestandes gewollt hat.

Als nicht steuerpflichtig ist dagegen das Einkommen aus jenen außergewöhnlichen Holznutzungen zu betrachten, die durch Naturereignisse, also gegen den Willen des Waldbesitzers und zu seinem Schaden veranlaßt worden sind.

2. Herr Forstmeister Fricke hat in neuerer Zeit die Frage aufgeworfen, ob die Einnahmen aus dem aussetzenden Betrieb überhaupt als Einkommen und nicht vielmehr als außerordentliche Einnahmen aus dem nicht gewerbsmäßig unternommenen Verkauf von Grundstücken anzusehen sind. Dabei wird auf den Widerspruch hingewiesen, der darin liegen soll, daß der Waldbesitzer steuerfrei bleibt, wenn er den Bestand samt Boden verkauft, dagegen steuerpflichtig wird, wenn er den Bestand allein veräußert. Ferner macht Fricke geltend, daß die Einnahmen aus dem Abtrieb einzelner Bestände für den jeweiligen Besitzer nur als „einmalige Zuwendungen", ähnlich wie eine Erbschaft, aufzufassen seien und auch als solche steuerfrei bleiben müßten.

Wäre diese Auffassung zutreffend, dann würde der aussetzende Betrieb überhaupt steuerfrei sein und jeder Waldbesitzer könnte seinen Wald durch Vornahme von nur periodischen Nutzungen steuerfrei machen.

Diese Auffassung geht indessen von irrigen Voraussetzungen über das Wesen der Einkommensteuer aus. Maßgebend für die Steuerpflichtigkeit ist lediglich der Umstand, ob die Einnahme als Ertrag einer im Gesetze aufgeführten Einkommensquelle aufzufassen

Digitized by Google

ist. Ergiebigkeit und Regelmäßigkeit einer Einnahme sind, wie auch das preußische Oberverwaltungsgericht entschieden hat, steuerlich ohne Bedeutung. Die Einnahme muß nur quellenmäßig sein. Das Ergebnis des aussetzenden Betriebes ist immer eine Einnahme aus der Einkommensquelle Grundbesitz, mag dieselbe auch noch so selten wiederkehren. Verkauft der Besitzer aber seinen Wald, also Boden und Bestand, dann hat er kein Einkommen erzielt, sondern er hat sein Waldkapital in Geldkapital umgewandelt. Seine persönliche wirtschaftliche Leistungsfähigkeit wird — bei richtiger Rechnung — nicht geändert.

3. Ein Nachteil ergibt sich für den Besitzer beim aussetzenden Betrieb durch die Progression der Steuer. Da jener Besitzer, der den Bestand abtreibt, die ganze Steuerschuld auf einmal bezw. auf drei Jahre verteilt entrichten muß, so hat er nicht bloß aus diesem durch Aufsparung entstandenen Einkommen eine höhere Steuer zu leisten als dann, wenn dasselbe im Laufe der Umtriebszeit jährlich angefallen wäre, sondern er wird auch durch dieses Einkommen aus dem Walde mit seinem ganzen übrigen Einkommen in eine prozentisch höhere Steuerklasse gedrängt. Darin liegt zweifellos eine Unbilligkeit. Zur Beseitigung derselben könnten folgende Wege eingeschlagen werden:

a) Die Verteilung des steuerbaren Einkommens aus dem Walde auf mehr als drei Jahre. Je größer dieser Zeitraum gewählt würde, um so geringer würde die Wirkung der Progression. Dagegen waltet das Bedenken, daß es dem Begriff der Einkommensteuer widerspricht, wenn der Waldbesitzer vielleicht noch nach 10 Jahren von einem Einkommen Steuer bezahlen müßte, welches er längst verbraucht hat. Außerdem würden sich steuertechnische Schwierigkeiten ergeben, wenn der Besitz inzwischen gewechselt hat oder vergantet ist.

b) Die Einreihung des Censiten in eine niedrigere Steuerklasse. Hierbei entsteht aber die schwierige Frage, wie viele Klassen die Herabsetzung betragen soll. Generell läßt sich hierüber keine Regel aufstellen.

c) Die Trennung des Einkommens aus dem forstlichen Betrieb von dem übrigen Einkommen des Censiten, wenn ersteres größer ist als das steuerfreie Existenzminimum. Dieser Weg ist steuertechnisch möglich und beseitigt die schroffsten Härten. Es wäre daher wünschenswert, daß die Gesetzgebung darauf einginge.

Digitized by Google

4. Der Umstand, daß der Besitzer des aussetzenden Betriebes für die Steuerschuld seiner Besitzvorgänger aufkommen muß, trifft während der Übergangszeit jene Waldbesitzer besonders hart, die vor der Einführung der Einkommensteuer den Wald gekauft oder ererbt haben. Der Dresdener landwirtschaftliche Kreisverein machte daher 1885 den Vorschlag, es solle der letzte Besitzer den zur Zeit des Besitzantrittes vorhandenen Holzvorratswert von dem Ernteertrag der Bestände in Abzug bringen dürfen. Die Regierung von Sachsen ging darauf nicht ein. Auch das preußische Oberverwaltungsgericht wies einen dahin gehenden Versuch ab. Und mit Recht. Denn auf diesem Wege könnte jeder Waldbesitzer die Steuer umgehen, wenn er unmittelbar vor dem Abtriebe den Wald verkauft und später den Boden wieder zurücknimmt. — Derartige Härten müssen eben ertragen werden und kommen bei der Einführung neuer Steuern gegenüber vielen Censiten vor. Wer heute in Bayern z. B. einen Grundbesitz kauft, muß darauf gefaßt sein, daß er durch eine kommende Einkommensteuer das Vielfache der jetzigen Grundsteuer an den Staat bezahlen muß.

5. Um die Unannehmlichkeiten, welche mit der Nachzahlung der Steuer beim aussetzenden Betriebe verbunden sind, zu beseitigen, hat man auch das System der Vorausbezahlung gewählt (Baden) in der Weise, daß man die mutmaßlichen Einkünfte auf die einzelnen Jahre der Umtriebszeit verteilt. Man erhält so den durchschnittlich-jährlichen Reinertrag oder die Bodenrente und überträgt das Grundsteuerprinzip auf die Einkommensteuer.

Dagegen ist folgendes einzuwenden: a) Es ist diese Art der Steuererhebung unvereinbar mit dem Einkommensteuerbegriff, weil der Waldbesitzer zu Zeiten Steuer bezahlen muß, in denen er kein Einkommen hat.

b) Die Steuer kann nur von fiktiven Durchschnittserträgen erhoben werden und verliert damit ihren subjektiven Charakter. Da die Unterstellung der Grundsteuerreinerträge nicht angängig ist — in Preußen ist sie direkt verboten — müssen besondere Normalsätze erst konstruiert werden. Das ist kostspielig, umständlich und schließt große Ungleichheiten nicht aus.

c) Trifft einen jetzt 40jährigen Bestand eine Kalamität, dann hat der Besitzer 40 Jahre lang Einkommensteuer auf Grund eines angenommenen Haubarkeitsertrages bezahlt, den er nicht beziehen kann. Wenn dagegen eingewendet wird, daß auch der sparende Kapitalist sein Kapital samt Zinsen auf einmal verlieren kann, so

Digitized by Google

beruht dieser Einwand auf einem logischen Salto mortale: denn der Kapitalist bezieht seine Zinsen tatsächlich, auch wenn er sie jährlich wieder zum Kapital schlägt, der Waldbesitzer dagegen muß die Zinsen, d. i. den Wertszuwachs im Walde belassen, bis der Bestand reif ist. Das ist eben die Eigenart der Waldwirtschaft.

d) Wird dieses Verfahren bei Einführung der Einkommensteuer oder später durchgeführt, dann werden die bereits vorhandenen Bestände des aussetzenden Betriebes nicht mehr mit ihrem ganzen Abtriebsertrag belastet, sondern nur mit jenen Teilen desselben, die von jetzt ab bis zum Abtriebsjahr noch fällig werden.

Will also der Steuerfiskus in den jährlichen Teilbeträgen noch den gesamten, dem zukünftigen Abtriebsertrag entsprechenden Steuerbetrag gewinnen, dann müßte die bis zum gegenwärtigen Bestandsalter aufgelaufene Steuerschuld auf einmal nacherhoben werden oder es müßte der gesamte Steuerbetrag auf den Rest der Abtriebszeit gleichmäßig verteilt werden. Der Waldbesitzer hätte also große Nachzahlungen zu leisten, ohne eine Einnahme zu haben.

Nach der Novelle zum badischen Einkommensteuergesetz vom 9. August 1900 gelten als Einkommen aus Forsten, welche nicht auf Grund eines Forsteinrichtungswerkes nachhaltig bewirtschaftet werden, ohne Rücksicht auf das in jedem Jahre tatsächlich erzielte Einkommen 3 % des Steuerkapitales der Waldstücke. Da letzteres durch Kapitalisierung des durchschnittlichen Waldreinertrages mit 4 % festgestellt wird, so bilden also $^3/_4$ des arithmetischen Durchschnittsertrages das jährliche steuerpflichtige Einkommen. Damit ist Baden für den aussetzenden Betrieb tatsächlich wieder zum Grundsteuersystem übergegangen.

Es wurde auch der Vorschlag gemacht, die Rente des Walderwartungswertes zu besteuern. Wird dieses Verfahren von der Begründung des Bestandes an durchgeführt, dann läuft es praktisch auf die Besteuerung des arithmetischen Durchschnittsertrages hinaus. Der Vorschlag, daß dieses Verfahren wenigstens bei den zurzeit der Einführung der Einkommensteuer vorhandenen Beständen angewendet werden soll, damit die Besitzer der älteren Bestände stärker herangezogen werden, führt bei der Durchführung zu den größten Ungerechtigkeiten, weil die Gesamtsumme der von den einzelnen Besitzern zu zahlenden Steuern in demselben Verhältnis geringer wird, als die Bestände bei Einführung der Steuer älter sind. Der Besitzer eines 40jährigen Bestandes hätte noch viel mehr Steuer zu zahlen

Digitized by Google

als der Besitzer eines 60jährigen Bestandes, obwohl beide Bestände im 80. Jahre dasselbe Einkommen gewähren.

Aus dem Gesagten erhellt, daß sich eine Menge Schwierigkeiten ergeben, sobald man das Prinzip der Steuerzahlung im Jahre des Einkommensbezuges verläßt. Jede Abweichung von diesem Prinzip bedeutet eine Verwässerung des Einkommensteuersystems und die Rückkehr zu den Grundsätzen der Ertragssteuer.

Endlich haben wir noch

die Vermögensteuer

zu behandeln.

Dieselbe ist eine Vorausbelastung der Tatsache des Vermögensbesitzes und trifft das gesamte Steuervermögen des Steuerpflichtigen ohne Rücksicht darauf, ob dasselbe ein Einkommen abwirft oder nicht. Es ist daher sehr wohl möglich, daß ein Waldbesitzer, der seinen Wald als Park behandelt oder überhaupt nur geringe Nutzungen oder auch gar keine vornimmt, viel mehr an Vermögensteuer bezahlt als an Einkommensteuer. Die Vermögensteuer ist eine Extrabesteuerung für denjenigen, der sein Einkommen aus einer fundierten Quelle bezieht oder beziehen kann. Fundiert und gesichert ist das Einkommen aus Grundbesitz im Gegensatz zum Arbeitseinkommen, das mit der Arbeitskraft erlischt.

Nach den bestehenden Gesetzen bildet der gemeine Wert, d. i. der Verkehrswert, Verkaufs- oder Tauschwert, die Grundlage für die Festsetzung des steuerbaren Vermögens. Derselbe entspricht den durchschnittlichen gegenüblichen Preisen. In der Forstwirtschaft versagt dieser Maßstab, weil Waldverkäufe selten vorkommen und die Höhe des Kaufpreises von vielen Affektionsmomenten beeinflußt ist. Daher muß der Vermögenswert als Ertragswert veranschlagt werden, wie es in der technischen Anleitung zum preußischen Ergänzungssteuergesetz auch ausdrücklich vorgesehen ist.

Der Herr Korreferent wird näher darlegen, in welcher Weise die Veranlagung des Vermögenswertes von Waldungen in Preußen erfolgt. Da dieser Staat die Vermögensteuer am frühesten eingeführt hat, muß die daselbst geübte Steuerpraxis zunächst als typisch betrachtet werden, wenngleich auch die Erfahrungen vermöge des noch kurzen Zeitraumes zu keinem abschließenden Urteil berechtigen.

Ich möchte hier nur kurz zur Höhe des Kapitalisierungszinsfußes Stellung nehmen. Die preußische Anleitung verlangt die Unterstellung des Verzinsungsprozentes, zu dem sich das Wald-

Digitized by Google

kapital in der betreffenden Provinz durchschnittlich verzinst. Es muß also der sog. forstliche Zinsfuß provinzweise herausgerechnet werden. Das ist eine recht schwierige Sache und es wird von großem Interesse sein, vom Herrn Korreferenten zu vernehmen, wie sich die Durchführung dieser Vorschrift in der Praxis gestaltet.

Nach meiner Ansicht sollte nicht der forstliche, sondern mindestens der landesübliche, besser aber der Hypothekenzinsfuß der Rechnung zugrunde gelegt werden. Denn da die Rentabilität der Waldwirtschaft eine verhältnismäßig geringe ist, ist es ein Widerspruch, ein solches gering rentierendes Steuerobjekt mit einem hohen Vermögenswert zu veranschlagen. Das geschieht aber, wenn wir die Rente mit dem niedrigen forstlichen Zinsfuß kapitalisieren. Wird derselbe z. B. in einer Gegend nur zu 1 % ermittelt, so berechnen sich ungeheuer hohe Vermögenswerte. Außerdem ist doch zu berücksichtigen, daß die Holzpreise und damit auch die Rente je nach der geschäftlichen Konjunktur großen Schwankungen unterliegen.

Eine besondere Behandlung erfordert wieder der aussetzende Betrieb auf jenen Flächen, auf denen er eingehalten werden muß. Nach meiner Auffassung kann eine Waldfläche dieser Art nicht mit dem laufenden Waldwert, sondern nur mit dem Bodenwert zur Vermögensteuer herangezogen werden. Denn der jeweilige Wert eines im aussetzenden Betriebe stehenden Bestandes ist kein Vermögen, das eine Nutzung abwirft, sondern er ist selbst Nutzung, d. h. die Summe von nichtbezogenen Nutzungen oder Renten. Der reife Abtriebsertrag ist das Ernteergebnis des Bodens in gleicher Weise wie die jährliche Kartoffel- und Weizenernte. Daß das Holz 60—100 und mehr Jahre braucht, um erntereif zu werden, ändert nichts an seinem Fruchtcharakter. Und daher kann der jeweilige Bestandeswert, der beim Abtrieb des Bestandes bereits der Einkommensteuer unterliegt, nicht auch noch als Vermögensteuerobjekt betrachtet werden, ebensowenig wie die jährliche Weizenernte noch mit der Vermögensteuer belastet wird.

Außer diesen Erwägungen, die in der Sache selbst liegen, drängen auch noch forstpolitische Motive zur Einnehmung dieses Standpunktes. Wenn der Waldbesitzer um so mehr Steuer bezahlen muß, je älter der Bestand wird, dann wird er darauf bedacht sein, den Bestand möglichst frühzeitig zu nutzen. Wollte er z. B. seinen Bestand ursprünglich 60 Jahre alt werden lassen und bietet ihm nun ein Grubenholzhändler für den jetzt erst 40jährigen Bestand einen annehmbaren Preis, so wird für seinen Entschluß, ob er den Bestand

Digitized by Google

abtreibt oder stehen läßt, die Erwägung mitbestimmend sein, daß er in den nächsten 20 Jahren eine jährlich oder periodisch sich erhöhende Steuer bezahlen muß, wenn er den Bestand nicht verkauft, daß er aber andererseits innerhalb desselben Zeitraumes mit sehr geringen Beträgen belastet ist, wenn er den Bestand abtreibt. Der kapitalschwache Waldbesitzer wird also durch die Besteuerung des Bestandswertes neben dem Bodenwert zur Verkürzung der Umtriebszeit geradezu gezwungen. In dem gleichen Sinne wirkt die Besteuerung des laufenden Waldwertes hemmend auf die Neuaufforstung von bisher unbewaldeten Flächen. — Bei der Einkommensteuer liegen die Verhältnisse anders, weil hier der höheren Steuer auch die größere Einnahme gegenüber steht.

Zum Schlusse möchte ich nur noch bemerken, daß nach meiner Ansicht der Forstverein die Pflicht hat, auch in Steuersachen seine Entscheidungen zugunsten des Waldbesitzers zu treffen. Der Steuerfiskus weiß seine Interessen schon selbst zu wahren. Unsere Fürsorge für den Waldbesitz darf uns selbstverständlich nicht zu unbilligen und ungerechtfertigten Forderungen verleiten. Aber in dubio: pro Waldbesitz.

Vorsitzender: Ich bitte den Herrn Mitberichterstatter Forstmeister Zeising das Wort zu nehmen.

Forstmeister Zeising-Eberswalde: Meine Herren! Sie haben aus den Bemerkungen des Herrn Vorredners über die zwischen uns vereinbarte Verteilung des Materiales zur Beantwortung der hier zur Verhandlung stehenden Frage schon entnommen, daß mir hauptsächlich die Aufgabe obliegt, die Grundsteuer und die Vermögensteuer, die letztere speziell in der Erscheinung der preußischen Ergänzungssteuer, zu behandeln.

Über die Einkommensteuer werde ich schnell hinweggehen können, da, wie bemerkt, dieselbe in unseren deutschen Staaten fast durchweg gleichartig geordnet und daher ihre Betrachtung sehr vereinfacht ist.

Ich wende mich zunächst zur Grundsteuer. Wenn dieselbe auch unzweifelhaft an allgemeiner Bedeutung verloren hat, als Staatssteuer vielleicht im Absterben begriffen ist, so ist andererseits nicht zu verkennen, daß sie wahrscheinlich als Kommunalsteuer an Bedeutung gewinnen wird und daß auch weiterhin manche andersartige Lasten, Umlagen sowie Steuerzuschläge, dauernd auf ihr fußen werden. Es erscheint daher doch notwendig, auf die Grundsteuer etwas näher einzugehen.

Digitized by Google

Sie ist entstanden aus einer ganzen Reihe mittelalterlicher Leistungen verschiedenen Ursprunges (Heerbanndienste, Lehnsgelder, später Einquartierungslasten, Kontributionen usw.), für welche sich im Laufe des 18. Jahrhunderts eine außerordentliche Verschiedenheit, sowohl in der Verteilung auf die belasteten Grundstücke als auch nach der Höhe der Leistungen entwickelt hatte. Der steigende Steuerbedarf während und nach dem französischen Kriege konnte wegen dieser ungleichmäßigen Belastung durch eine einfach verstärkte Heranziehung der Pflichtigen nicht gedeckt werden, und so trat im 19. Jahrhundert an alle deutschen Staaten die Notwendigkeit einer Ordnung dieser Leistungen heran, womit in Brandenburg-Preußen schon unter dem Großen Kurfürsten und Friedrich dem Großen begonnen worden war und aus welcher die Grundsteuerregelungen dieser Zeit hervorgingen. Diese stellen in der Grundsteuer übereinstimmend folgende Steueridee fest: Sie soll den Ertrag des nicht mit Baulichkeiten bedeckten, nicht überbauten Bodens im Sinne des ortsüblichen gemeingewöhnlichen mittleren Ertrags treffen, ohne Berücksichtigung der Schuldzinsen; sie beruht also auf der „normalen" Ertragsfähigkeit des Bodens, ist eine Objektsteuer, eine direkte Ertragssteuer, welche ausschließlich den wirtschaftlichen Ertrag erfaßt. Aus diesem Charakter der Grundsteuer als Ertragssteuer ergibt sich deshalb aber auch, daß, gleichgültig wie die Verteilung des Ertrages des grundsteuerpflichtigen Grundstückes unter die verschiedenen an dessen Bewirtschaftung und Eigentum beteiligten Personen ist, dieser Ertrag als solcher versteuert wird und die Schuldzinsen des Eigentümers nicht in Abzug gebracht werden. Der zu besteuernde Ertrag kann nun aufgefaßt werden im Sinne des Bodenertrages oder im Sinne des Ertrages des betreffenden bodenbauenden Gewerbes, also der Landwirtschaft bezw. Forstwirtschaft, in welcher letzteren Auffassung neben dem Ertrage des Bodens auch derjenige der dem letzteren inkorporierten Kapitale (Meliorationskapitale, der Bewirtschaftung dienende Gebäude, bei der Waldwirtschaft also auch des Holzvorratskapitales) und der an der Bewirtschaftung beteiligten Arbeit zur Besteuerung gelangt. Hier hat man daher keine eigentliche Grundsteuer, sondern eine Gewerbesteuer der betreffenden Art der Bodenausnutzung. Während diese Auffassung in den Grundsteuern fast aller deutschen Staaten hervortritt, will — wenigstens prinzipiell — die Grundsteuer in Preußen und Hessen ausschließlich den Ertrag des Bodens, die Bodenrente, treffen.

Wenden wir uns jetzt speziell zur forstlichen Grundsteuer,

Digitized by Google

so wird zum Behufe der Besteuerung nach der Ertragsfähigkeit nicht der bei Aufstellung des Katasters wirklich vorhandene Holzbestand, sondern ein der Bodengüte entsprechender mittlerer — ideeller — Bestand unterstellt, ebenso die bei der örtlich gemeinüblichen Wirtschaft vorherrschenden Betriebs- und Holzarten, sowie Umtriebszeiten. In allen diesen Punkten werden also die Unterstellungen des Katasters mehr oder weniger weit von den wirklichen Waldzuständen abweichen, ebenso wie die in ihm fixierten mittleren (normalen) Jahreserträge von den wirklichen Erträgen, und so ist es z. B. klar, daß auf diese Weise diejenigen Wälder, welche mit einem unter diesem angenommenen Durchschnitt stehenden Bestand versehen sind, schwerer getroffen werden, als diejenigen, welche einen Bestand haben, welcher über diesen Durchschnitt hinausgeht. Allgemein tritt bei dieser Veranlagung der Steuer hervor, daß die Belastung sich nicht nach der durch die Leistungsfähigkeit bedingten Steuerkraft richtet, sie daher ungleichmäßig und damit ungerecht wirkt und diese Nachteile sich immer stärker geltend machen, je mehr im Laufe der Sonderentwickelung der Einzelwirtschaft deren Ertragsverhältnisse von dem als unveränderlich angenommenen Ertrage des Katasters sich entfernen.

Was die Veranlagung der forstlichen Grundsteuer betrifft, so zeigen sich Unterschiede zunächst mit Rücksicht darauf, ob lediglich die Bodenrente, oder der ganze Ertrag des forstwirtschaftlichen Gewerbes besteuert wird. Nach dem ersten System verfährt, wie schon bemerkt, Preußen und früher auch Hessen, nach dem letzteren die übrigen deutschen Staaten.

Bei der Feststellung der mittleren durchschnittlichen Ertragsfähigkeit des Bodens werden überall in erster Linie die Abtriebserträge herangezogen. Ob neben ihnen auch die Vornutzungen an Holz eingerechnet, oder ob diese übergangen werden, ist verschieden je nach der Landesgesetzgebung. J. a. hat man früher von den Vornutzungen abgesehen, wohl weil sie damals nur eine geringe Bedeutung hatten. Ebenso werden die Nebennutzungen fast durchweg außer acht gelassen. Von den hiernach ermittelten Roherträgen kommen die Kosten in Abzug. Welche Kosten hierbei berücksichtigt werden, ist ebenfalls verschieden. J. a. sollen es die Wirtschaftskosten sein. Handelt es sich nur um die Besteuerung der Bodenrente, so müßten zu diesen Wirtschaftskosten auch die Zinsen des auf dem Boden vorhandenen Holzkapitals gerechnet werden; handelt es sich jedoch um die Besteuerung des forstwirtschaftlichen Gewerbes, so werden letztere nicht zum Abzug gelangen dürfen.

Digitized by Google

Es fragt sich nun, welches System an und für sich das richtige ist. Vom Gesichtspunkt einer Gleichstellung der forstwirtschaftlichen und der landwirtschaftlichen Grundsteuer scheint das letztere das richtige zu sein, weil anderen Falls der Ertrag des wichtigsten Teiles des forstlichen Betriebskapitales, nämlich des Holzvorratskapitals, entweder ganz, oder, wenn eine Einkommensteuer mit niedrigerem Steuerfuße neben der Grundsteuer besteht, dementsprechend teilweise unbesteuert bleibt.

Wenn man in Preußen prinzipiell die Grundsteuer auf die Bodenrente allein beziehen wollte, so ist der dadurch bedingte Abzug der Zinsen des Holzvorrats dort aber nicht zustande gekommen. Das preußische Verfahren hilft sich in anderer Weise, indem es stärkere Abzüge vom Rohertrage macht, von letzterem 40—50% abzieht, wie es heißt für besondere Gefährdung, in Wirklichkeit aber, um die Bodenrente allein darzustellen. Demselben Zwecke dient es, wenn man ferner beim Abzuge der Wirtschaftskosten verhältnismäßig hohe Durchschnitte unterstellt. Es ist aber ohne weiteres einzusehen, daß durch alle diese Bestimmungen der erstere niemals oder nur ganz zufällig erreicht werden wird.

Auch in den anderen deutschen Staaten lassen die mehr oder weniger von einander abweichenden Bestimmungen über die Ausbringung der Roh- und Reinerträge des forstlichen Gewerbebetriebes durchweg in den Erträgen der Kataster nur ein Mittelding zwischen jenen beiden Erträgen entstehen. Dem von dem Herrn Vorredner hervorgehobenen Unterschiede zwischen dem nachhaltigen und dem aussetzenden Betriebe wird ausschließlich die bayerische Grundsteuer für die kleinen Gehölze gerecht, welche von ihr als Ödungen, also ohne Holzbestand, angesehen werden, so daß für sie ausschließlich die Bodenrente der Besteuerung unterliegt.

Wir können jetzt an die Beantwortung der Frage herantreten, welche Licht- und welche Schattenseiten der Grundsteuerbelastung eigentümlich sind und wie sich die letztere in diesen Beziehungen bei fortschreitender wirtschaftlicher Entwickelung verhält? Im großen und ganzen kann man sagen, daß da, wo es sich um einfache Wirtschaftsverhältnisse handelt, wo Land- und Forstwirtschaft keine beträchtlichen Unterschiede in bezug auf Absatz, Produktenpreise, Art der Wirtschaftsführung und Intensität des Wirtschaftsbetriebes zeigen, die Lichtseiten stärker hervortreten und die Grundsteuer als zeitgemäß zu bezeichnen ist. Unter derartigen Verhältnissen tritt auch für die Steuergewalt der Umstand besonders günstig hervor, daß

Digitized by Google

ihr Ertrag sehr sicher ist, daß sie auf einer breiten Grundlage ruht und einen alsdann relativ großen und wichtigen Teil des Volkseinkommens trifft. Dazu kommt, daß ihr Kataster eine sehr wertvolle und dauernde Grundlage auch für andere wirtschaftliche Verhältnisse und staatliche Aufgaben ist, z. B. für den hypothekarischen Kredit, für die Wertbemessung des Bodens, für die Verteilung von allerlei staatlichen und kommunalen Lasten u. dgl.

Dem gegenüber dürfen aber sehr schwerwiegende Nachteile der Grundsteuer nicht verkannt werden, welche nicht nur im Laufe der wirtschaftlichen Entwickelung, sondern auch unter sonst noch geeigneten Verhältnissen hervortreten. Auch hier schon kann sie, da sie auf die Verschuldung des Grundbesitzes keine Rücksicht nimmt, für den in der ganzen Höhe seines Wirtschaftsertrages herangezogenen Grundbesitzer außerordentlich drückend werden, da der letztere nicht in der Lage ist, einen seiner Verschuldung entsprechenden Teil der Steuer auf seinen Gläubiger abzuwälzen. Dasselbe gilt für sonstige von dem Grundbesitzer zu tragende Lasten. Es ist ferner unzweifelhaft, daß eine Gleichmäßigkeit der Belastung bei der Durchführung der Grundsteuerveranlagung niemals zu erreichen gewesen ist, namentlich in größeren Staaten nicht. Die für diese Veranlagung erlassenen Ausführungsinstruktionen sind einer so verschiedenen Auslegung fähig, daß selbst unter gleichartigen Wirtschaftsverhältnissen kleiner Bezirke Ungleichmäßigkeiten der Belastung die Folge waren, welche sich in großen Territorien zu ungerechter Benachteiligung ganzer Landesteile gegen andere steigerten. So ist es bekannt, daß bei der Veranlagung in Preußen in den einzelnen Provinzen fast gewetteifert wurde, die Grundsteuer möglichst niedrig zu halten und daraus die Notwendigkeit entstand, sie, die ursprünglich auf 5% des Ertrags festgesetzt werden sollte, auf 9,6% zu erhöhen, ohne daß man mit diesem Steuersatze höhere Steuererträge aus der Grundsteuer erzielen wollte. Für die einzelnen Provinzen ist dabei natürlich die außerordentliche Verschiedenheit der Belastung geblieben. Diese Ungleichmäßigkeit der Belastung mußte sich im Laufe der wirtschaftlichen Entwickelung, welche für einzelne Teile des Wirtschaftsgebietes und für die einzelnen Grundbesitzungen zu immer größerer Differenzierung führte, stark steigern und so die Grundsteuer immer ungeeigneter machen.

J. a. muß festgestellt werden, daß für den Waldbesitz diese Nachteile sowohl bei der Veranlagung der Grundsteuer als auch für die Folge weniger hervorgetreten sind als für die Landwirtschaft, daß er

Digitized by Google

sogar gewisse relative Vorteile gegenüber den anderen Gewerben der Bodennutzung hat. Wenn unzweifelhaft bei der Grundsteuer-Veranlagung vielfach die Verhältnisse der Waldwirtschaft noch gleichmäßiger waren als diejenigen der entwickelteren Landwirtschaft, so erhielt sich diese Gleichmäßigkeit auch noch weit länger, als bei letzterer, so daß i. a. die Waldkataster weniger schnell veralten.

Jener relative Vorteil der forstlichen Grundsteuer aber besteht darin, daß fast überall ihre Ertragsansätze mit denjenigen der landwirtschaftlichen in Übereinstimmung gebracht sind, trotzdem erstere mit auf das sehr beträchtliche Kapital, welches der Holzvorrat darstellt, begründet sind, daß die Besteuerung somit eine relativ niedrige und bei der geringeren Verschuldung des forstlichen Besitzes seltener so drückend ist, wie für den landwirtschaftlichen Besitzer. Das schließt aber nicht aus, daß im großen und ganzen doch alle wirtschaftlichen Schädigungen und sonstigen Vorwürfe, welche gegen die Grundsteuer zu richten sind, auch für den Forstbesitz bestehen, ja es fragt sich, ob die großen Abweichungen, welche der letztere in seinem Holzvorrats- und sonstigen Kapitalbestande von dem bei Veranlagung der Grundsteuer als normal angenommenen Kapitalbestande aufweist, unter Umständen nicht vielleicht eine noch ungerechtere Verteilung der Steuerlast wie in der Landwirtschaft herbeiführen können.

Wenn es nach diesen Ausführungen gerechtfertigt erscheinen muß, daß die Grundsteuer im Absterben begriffen ist, so gilt das für sie in erster Linie als staatliche Steuer, während sie eine größere Lebensfähigkeit als kommunale Steuer hat und auch noch für längere Zeit behalten dürfte, und wohl nicht mit Unrecht, weil die Nachteile, welche ihr anhaften, bei ihrer Verwendung als Kommunal-Steuer weniger in Betracht fallen. Das gilt namentlich auch für die Ungleichmäßigkeit der durch sie bewirkten Belastung, welche innerhalb der engen und daher gleichartigeren Verhältnisse der Kommune viel leichter vermieden werden kann, umsomehr als die hier mit der Veranlagung zu betrauenden Personen mit den wirklichen Erträgen ausreichend genau bekannt zu sein pflegen. Für die Kommunen hat die Erhaltung der Grundsteuer aber auch deswegen eine innere Berechtigung, als der durch sie betroffene Grundbesitz nicht zum wenigsten Ansprüche an die kommunale Fürsorge macht und damit den kommunalen Steuerbedarf wesentlich mitbedingt.

Es fragt sich nun, ob die Grundsteuer nicht so umzuändern ist, daß sie den Anforderungen, welche man heute mit Recht an eine Steuer stellt, genügt. Hierfür ist festzustellen, welche Funktionen der

Digitized by Google

Grundsteuer heutzutage berechtigter Weise zuzuweisen sind. Hiernach wird sie in erster Linie verwendet, um eine als berechtigt angenommene Mehrbelastung des fundierten d. h. auf Besitz gestützten Einkommens gegenüber dem nicht fundierten Einkommen durchzuführen.

Die Berechtigung einer solchen stärkeren Heranziehung dürfte zwar nicht in allen Fällen vorhanden sein, denn nicht jeder Besitz ist an sich und nach dem durch ihn bedingten Einkommen gesichert und oft genug zerfällt sein Ertrag in so geringfügige Einzeleinkünfte, daß sie nicht mehr zu den steuerbaren gehören; immerhin aber ist anzuerkennen, daß der fundierte Besitz i. a. eine anderweitige, ertragsfähige Betätigung der Arbeitskraft begünstigt und somit den Steuerpflichtigen leistungsfähiger macht. Andererseits aber darf nicht außer acht gelassen werden, daß die Grundsteuer nur einen Teil des fundierten Einkommens trifft, daß auch andersartiger Besitz jene größere Leistungsfähigkeit bedingt und daher die Grundsteuer namentlich in der Kapitalrentensteuer ihrer Ergänzung nicht ermangeln darf. Überhaupt dürfte für eine stärkere Belastung weniger jenes fundierte, als vielmehr das sogen. freie Einkommen, d. h. dasjenige Einkommen geeignet erscheinen, welches über den notwendigen Lebensunterhalt hinausgeht und deshalb unter allen Umständen eine größere Leistungsfähigkeit verbürgt. Hiernach verlangt die Grundsteuer zum wenigsten eine weitere Ergänzung auch durch eine Steuer auf das freie Einkommen aus Arbeitsverdienst, wenn sie nicht eine einseitige und darum ungerechte Belastung des Grundbesitzes darstellen soll. Das den heutigen Anschauungen der Steuerlehre entsprechende Ziel der Besteuerung nach der Leistungsfähigkeit kann ohne Zweifel auch durch eine Einkommensteuer mit verschiedener Höhe des Steuerfußes, event. in Verbindung mit einer Vermögensteuer angestrebt werden und somit ist die Beibehaltung der Grundsteuer und der anderen direkten Ertragssteuern nicht unbedingt erforderlich. Da aber die Durchführung jener Einkommensteuer mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist, so muß zunächst das Fortbestehen der Ertragssteuern und damit der Grundsteuer als gerechtfertigt erscheinen, wenn auch nur in Formen, welche die gegen sie erhobenen Vorwürfe möglichst entkräften. Eine einfache Aufhebung der Grundsteuer verbietet sich schon deshalb, weil sie ein ungerechtfertigtes Geschenk an den Grundbesitzer sein würde, dessen Besitz um den kapitalisierten Betrag der Steuer sich im Werte vermehrt. Nicht viel besser steht es um die auch vorgeschlagene, in England bestehende Ablösbarkeit der Grund-

Digitized by Google

steuer. Daß hiervon in diesem Lande nur wenig Gebrauch gemacht wird, spricht nicht sehr zu ihren Gunsten; sie dürfte aber unter dem Gesichtspunkte unbedingt zu verwerfen sein, daß Staat und Kommunen die Steuereinnahmen aus dem Grundbesitz nicht entbehren können und doch nicht in der Lage sein würden, nach der Ablösung der Grundsteuer diese Einnahmen sich wieder unter einer anderen Form zu verschaffen.

In welcher Weise kann nun die zeitgemäße Weiterbildung bezw. Umänderung der Grundsteuer erfolgen?

Am nächsten liegt der Vorschlag einer Revision der Kataster, wie eine solche in den letzten Dezennien in Württemberg und in Elsaß-Lothringen, neuestens auch in Baden ausgeführt ist, im letzteren Staate allerdings für die wahrscheinliche Verwendung für die geplante Vermögensteuer. Wenngleich bei diesen Revisionen die Rohertragsermittelungen rationell und sorgfältig durchgeführt, zeitgemäße Preise unterstellt sind und die Ausbringung des Reinertrages durch verbesserte Kostenabzüge möglichst vervollkommnet sein wird, so mußte doch immer die Feststellung der Ertragsfähigkeit des Bodens und damit eines ideellen, von dem wirklichen abweichenden Ertrages das Ziel dieser mit erheblichen Kosten verbundenen Arbeit bilden, deren Frucht, nämlich eine größere Gleichmäßigkeit der Belastung, wahrscheinlich in verhältnismäßig kurzer Zeit wieder verloren sein wird.

Somit kann die erforderliche Reform der Grundsteuer nur in der Preisgabe jener ideellen Ertragsfähigkeit des Bodens bestehen, an deren Stelle die Ermittelung des wirklichen, aus der Wirtschaftsführung entspringenden Ertrages zu treten hat, welche sehr viel leichter, sicherer und gleichmäßiger durchzuführen, ohne große Schwierigkeiten zu revidieren und auf diese Weise andauernd kurrent zu halten ist. Zu dieser Reform der Grundsteuer dürften die Kommunen ganz besonders geeignet und berufen sein.

Ich habe schon hervorgehoben, daß die Grundsteuer als Kommunalsteuer eine größere Berechtigung hat denn als Staatssteuer. Preußen, welches eine andere Art der stärkeren Heranziehung des fundierten Einkommens in seiner Vermögensteuer gefunden hat, ist daher dazu übergegangen, die Grundsteuer als Staatssteuer aufzuheben und sie, wie die Realsteuern überhaupt, den Kommunen zu überweisen. Bei dieser Gelegenheit ist den Gemeinden überlassen worden, die Grundsteuer entweder nach dem alten Kataster, oder nach dem Pacht- bezw. Nutzungswerte, endlich nach dem gemeinen Werte,

Digitized by Google

oder nach einer Kombination dieser Bemessungsgrundlagen zu veranlagen.

Es ist interessant, festzustellen, welchen Gebrauch die Kommunen von diesen ihnen beigelegten Befugnissen gemacht haben.

Die Landgemeinden sind überwiegend bei der Katasterveranlagung geblieben, hauptsächlich wohl deshalb, weil ihnen das zur Durchführung einer anderen Veranlagung erforderliche Beamtenpersonal zu fehlen pflegt.

Die Städte sind vielfach zur Besteuerung nach dem Nutzungs- oder Pachtwerte übergegangen. Sie haben auf diese Weise erreicht, daß ihnen ein sehr erhöhter Steuerertrag zugefallen ist, der Lage der Dinge nach hauptsächlich durch die Gebäudesteuer, was insofern unbedenklich ist, als den Trägern dieser erhöhten Steuerlast eine Gegenleistung in den kommunalen Einrichtungen zugute kommt und mit dem dadurch bedingten Aufblühen der Städte eine Wertsteigerung des Bodens und der Gebäude verbunden zu sein pflegt.

Von der Steuerveranlagung nach dem gemeinen Wert scheint bis jetzt nur selten Gebrauch gemacht zu sein.

Als Folge der Überweisung der Realsteuern an die Kommunen tritt bisher also in Preußen eine recht ungleichmäßige Entwickelung dieser Steuern hervor und es erscheint fraglich, ob der Staat nicht Veranlassung nehmen wird, die an dem alten Kataster festhaltenden Gemeinden zu einer rationelleren Ausnutzung ihrer Steuerkräfte anzuhalten.

Sicherer und weitertragend als diese Reform der Grundsteuer, sei es, daß sie durch den Staat oder durch die Kommunen ausgeführt wird, ist daher eine völlige Umgestaltung der Grundsteuer unter der Aufgabe des Charakters als Ertragssteuer, indem die dem Grundbesitz auferlegten Steuern nach dem Gesichtspunkt der Leistungsfähigkeit des Besitzers bemessen werden, welche nach dem Abzuge aller seiner Wirtschaftskosten und Schuldzinsen von dem wirklichen Ertrage, unter Berücksichtigung seiner persönlichen Verhältnisse, hervortritt. In dieser Form bildet diese Steuer also eine bodenwirtschaftliche Einkommensteuer, welche unschwer einer allgemeinen Einkommensteuer eingegliedert werden kann, ebenso auch einer Vermögensteuer, wenn die Veranlagung nicht nach dem Einkommen, sondern nach dem Werte des Objekts geschieht.

Meine Herren! Ich darf hiermit zur Vermögensteuer übergehen, welche in Preußen unter dem Namen der Ergänzungssteuer als Ersatz für die Grund- und Gebäudesteuer eingeführt ist. Ihr

Digitized by Google

Steuerprinzip ist dahin zu fassen, daß sie das Vermögen als Bemessungsgrundlage anwendet, zwischen diesem und seinem Ertrage eine Verhältnismäßigkeit unterstellend.

Von der das Vermögen darstellenden Gesamtheit der einer Person gehörigen Güter, von welchen zunächst die Schulden abzuziehen sind, um das reine Vermögen zu ermitteln, eignen sich aber nicht alle, sondern nur diejenigen Vermögensteile zu jener Bemessungsgrundlage, welche sich wirtschaftlich werbend erweisen oder wenigstens einen Ertrag abzuwerfen befähigt sind, denn auf die Besteuerung des Vermögensertrages geht die Vermögensteuer ja aus. Hiernach kommen für die Besteuerung nicht in Betracht das sog. Nutzvermögen und die zur Konsumtion des Vermögensbesitzers bestimmten Einkünfte, solange sie nicht zu Bestandteilen des werbenden Stammvermögens geworden sind.

Jede Vermögensteuer ist, wenn sie sich in rationellen Grenzen hält, eine nominelle, d. h. sie erhebt nicht einen Teil des Vermögens an sich, sondern bemißt nach dem letzteren nur den zu besteuernden Vermögensertrag. Sie charakterisiert sich als direkte Personal- (Subjekt-)Steuer, indem sie, ebenso wie die Einkommensteuer, das persönliche Einkommen trifft und zwar nach seiner unmittelbaren Erscheinung. Da sie von diesem Einkommen jedoch nur das aus dem Vermögensbesitz hervorgehende treffen kann, so muß sie neben sich die allgemeine Einkommensteuer haben und dient dann zur stärkeren Heranziehung der durch den Vermögensbesitz gesicherten (fundierten) Einkünfte.

In der Darstellung der Veranlagung der Vermögensteuer will ich mich auf die preußische Ergänzungssteuer beschränken, welche der Steuerpflicht unterwirft: Grundstücke nebst allem Zubehör und allen Rechten, das dem Betriebe der Land- und Forstwirtschaft oder eines anderen Gewerbes dienende Anlage- und Betriebskapital, endlich alles sonstige Kapitalvermögen, und welche in ihren Bestimmungen über die Bewertung dieser Vermögensteile die Grundlagen der Steuerveranlagung enthält.

Im allgemeinen wird hierfür bestimmt, daß bei Berechnung und Schätzung des steuerbaren Vermögens der Bestand und der gemeine Wert der einzelnen Teile desselben zur Zeit der Veranlagung unterstellt werden sollen. Was aber ist gemeiner Wert? Das Gesetz gibt von ihm keine Definition, wohl aber die „technische Anleitung" und die dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen, welche ihn nach dem Vorgange des Allgemeinen Landrechts als den Nutzen definieren,

Digitized by Google

„welchen die Sache einem jeden Besitzer gewähren kann, einschließlich der Annehmlichkeiten und Bequemlichkeiten, welche einem jeden Besitzer schätzbar sind und deswegen gewöhnlich in Anschlag kommen". Hiernach ist der gemeine Wert der für jeden Besitzer der Sache vorhandene, rein objektive Wert, welcher aber nicht ausschließlich auf wirtschaftlicher Grundlage zu beruhen braucht, wie die Zurechnung jener von jedem Besitzer anerkannten Annehmlichkeiten und Bequemlichkeiten beweist, die neben dem Nutzen oder Ertrage mit dem Besitz des Wertobjekts verbunden sind. Der Gegensatz des gemeinen ist der außerordentliche Wert, das ist derjenige, welcher auf „dem Nutzen beruht, welchen die Sache unter gewissen Bedingungen und Verhältnissen gewähren kann". Dieser über den gemeinen objektiven Wert hinausgehende subjektive Wert ist durch besondere, mit der Person eines bestimmten Besitzers verknüpfte Gründe bedingt. Wie wird nun der gemeine Wert festgestellt? Als maßgebende Erscheinungsform ist der Verkaufswert anzusehen, denn wenn sich die Übertragung eines Vermögensobjekts von der einen Hand in die andere vollzieht, wird, vorausgesetzt, daß die Preisbildung eine richtige gewesen ist, in dem erzielten Preise ein Ausdruck des gemeinen Wertes erkannt werden dürfen. Allerdings bedarf hiernach der Verkaufswert noch der Kontrolle in bezug auf die Angemessenheit des Preisschlusses, da bei letzterem Unkenntnis, Irrtum, Zwangslage oder sonstige besondere Verhältnisse mitgewirkt haben können, welche die Objektivität der ihm zugrunde liegenden Wertschätzung ausschließen. Im großen und ganzen aber muß der Verkaufswert als die wichtigste Unterlage der Vermögensbewertung angesehen werden und das preußische Verfahren ist hiernach gerechtfertigt, wenn es diese Grundlage bis zum Beweise des Gegenteils als maßgebend hinstellt und in der technischen Anleitung ebenso wie in den Ausführungsbestimmungen die Notwendigkeit dieser Art der Ermittelung des gemeinen Wertes immer wieder betont.

Wie sieht es nun aber mit der praktischen Durchführung dieser Forderung aus?

Recht häufig ist es nicht möglich, den gemeinen Wert nach dem Verkaufswert zu bemessen, wenn Verkäufe der nach ihrem Werte einzuschätzenden Vermögensobjekte überhaupt nicht vorgekommen sind. Dann muß nach anderen Wertmessern gegriffen werden, und als solchen gestattet das Gesetz an und für sich den Ertragswert. Gerade für die Forstwirtschaft liegt die Notwendigkeit der Heranziehung dieses letzteren recht häufig vor, da ja, was in vielen anderen Beziehungen so vorteilhaft ist, ihre Besitzungen weniger häufig als

Digitized by Google

diejenigen der Landwirtschaft aus einer Hand in die andere übergehen und daher manchenorts brauchbare Verkaufswerte entweder gar nicht oder nicht in genügender Anzahl und Detaillierung vorliegen und außerdem deren Anwendbarkeit an nicht zu weit zu erstreckende zeitliche Grenzen gebunden ist.

Als Ertragswert gilt nach der technischen Anleitung nun „derjenige Kapitalwert, dessen jährliche Zinsen dem bei gewöhnlicher Bewirtschaftung dauernd zu erzielenden durchschnittlichen jährlichen Ertrage unter Anwendung desjenigen Zinsfußes gleichkommen, welcher von dem in gleichartigem Grundbesitze angelegten Kapitalien in der betreffenden Provinz 2c. erzielt zu werden pflegt". Hiernach ist also die Rentabilität des betreffenden Vermögensobjekts festzustellen und ebenso der zur Kapitalisierung zu verwendende Zinsfuß, dessen Bestimmung natürlich von ausschlaggebender Wichtigkeit ist. Das Gesetz enthält über diese beiden Punkte keine Bestimmungen, wie es ja überhaupt immer den Verkaufswert als Grundlage der Wertbestimmung im Auge hat und daher auch die technische Anleitung den Ertragswert nur als ein Hilfsmittel zur Bemessung des Kaufwertes angesehen haben will.

Von diesem Standpunkt aus werden nun in dem uns hauptsächlich interessierenden Verfahren zur Wertbemessung der forstlichen Vermögensobjekte die letzteren nur in verhältnismäßig seltenen Fällen gesondert behandelt, indem diejenigen Forsten, welche zu landwirtschaftlichen Gütern gehören, in der Regel zur wirtschaftlichen Einheit (Bemessungseinheit) des betreffenden Landgutes gerechnet werden und nur dann, wenn sie nach ihrem Anteile an dem Gesamtareal der Besitzung aus dem Rahmen der üblichen Zusammensetzung der letzteren herausfallen, eine getrennte Wertsermittelung stattfinden darf, welche aber schließlich mit der Wertsermittelung für die Vermögensobjekte der sonstigen Kulturarten zur Darstellung des Gesamtwertes des betreffenden Vermögenskomplexes sich zusammenzuschließen hat.

Auf diese Weise ist es allerdings für eine große Anzahl Forsten leichter, einen Verkaufswert festzustellen, als wenn der letztere selbstständig zu ermitteln wäre, und es scheint so, als ob eine verhältnismäßig weite Ausdehnung jenes Rahmens der üblichen Zusammensetzung der gemischten Besitzungen für die leichtere Ausführung des Gesetzes stattfindet, da nach Verfügungen der obersten Behörde auch dann noch, wenn die Holzungen „etwas" darüber hinausgehen, sie in der Regel nicht selbständig bewertet werden sollen, so daß also hierzu, außer den eigentlichen Waldgütern, nicht viel mehr als die-

Digitized by Google

jenigen vereinzelten Forstkomplexe übrig bleiben, welche zu landwirtschaftlichen Besitzungen entweder in keinem oder nur in ganz losem Zusammenhange stehen.

Für diejenigen Bemessungseinheiten, bei welchen eine Besitzveränderung vorgekommen ist, werden die hierbei erzielten Eigenpreise, sofern sie nicht zu bemängeln sind, prinzipiell in erster Linie für die Bewertung herangezogen; haben dagegen keine Besitzveränderungen stattgefunden, so sind die Verkaufswerte möglichst gleichartiger Vermögensobjekte zu verwenden und den individuellen Verschiedenheiten durch Zusätze bezw. Abstriche Rechnung zu tragen. Eine möglichst vollständige Ermittelung von Verkaufswerten durchzuführen, war also eine der wichtigsten Vorarbeiten für die Steuerveranlagung, deren Bewältigung den Katasterbehörden für ihre Bezirke übertragen wurde, welche zu diesem Zwecke von den Amtsgerichten die vorgekommenen Eigentumsveränderungen nachgewiesen erhielten und aus den an sich geeigneten Kaufpreisen die sog. reinen Preise darzustellen hatten, indem an jenen Abstriche oder Zusätze vorgenommen wurden, zur Berücksichtigung der auf die Höhe des Preises einwirkenden besonderen Umstände bei der stattgehabten Besitzveränderung. Die hieran anschließende Arbeit bestand in der Aufsuchung und Beschreibung sog. Musterbesitzungen, d. h. solcher Besitzungen, welche die in dem Veranlagungsbezirke obwaltenden gemeingewöhnlichen Verhältnisse aufweisen und bei deren Auswahl solche zu bevorzugen sind, welche selbst Gegenstand normaler Verkäufe waren, um hierdurch ihre Wertschätzung auf eine zuverlässige Grundlage zu stellen. Daß diese Musterbesitzungen in möglichst großer Anzahl und guter Verteilung über den Veranlagungsbezirk auszusuchen waren und für die dem gemeinschaftlichen Betriebe von Land- und Forstwirtschaft dienenden Besitzungen auch auf die gemeingewöhnliche, als normal anzusehende Verteilung des Areales unter diese beiden Nutzungsarten des Bodens besonders gerücksichtigt werden sollte, sind selbstverständliche Vorschriften.

Als letzte der den Katasterämtern übertragenen Vorarbeiten schließt sich an die Ableitung der sog. allgemeinen Schätzungsmerkmale, welche für die land- und forstwirtschaftlich benutzten Grundstücke als hauptsächlichste Hilfsmittel der Wertschätzung den im Kataster nachgewiesenen Flächeninhalt und Grundsteuerreinertrag aufnehmen, so daß, auf der Grundlage der Wertsermittelung der Musterbesitzungen, der gemeine Wert für 1 ha der betreffenden Besitzgruppe in Mark ausgedrückt erscheint und aus der Anwendung

Digitized by Google

dieser Verhältniszahl auf die Flächengröße der betreffenden Besitzung deren Wert gefunden werden kann.

Selbstverständlich unterliegen diese in der Feststellung der Einheitssätze gipfelnden Ermittelungen der Begutachtung, Prüfung und Berichtigung oberer Behörden, des Vorsitzenden der Veranlagungskommission, der Regierung und zuletzt des Ministeriums.

Es ist aber zu betonen, daß diese Einheitssätze für die eigentliche Steuereinschätzung durchaus nicht zwingend, sondern nur als ein Hilfsmittel der letzteren anzusehen sind, um hierbei grobe Irrtümer zu vermeiden. Die Hauptaufgabe bleibt immer, je nach den gegebenen Verhältnissen, einen Ausdruck für den von dem Gesetz verlangten gemeinen d. h. Kaufwert zu finden, für welchen jene Sätze ja allerdings unter Umständen den einzigen sicheren Anhalt bieten können. Daß auf diese eingeschränkte Anwendungsfähigkeit verschiedentlich in allgemeinen Verfügungen des Ministeriums und in Erkenntnissen des Oberverwaltungsgerichts hingewiesen wurde, läßt allerdings vermuten, daß die nach den Einheitssätzen für jede Besitzung ausgearbeiteten „Schätzungsbogen" in der Praxis der Steuerveranlagung eine über das wünschenswerte Maß hinausgehende Berücksichtigung zu finden pflegen.

Es erübrigt jetzt, auf das Verfahren einzugehen, welches für diejenigen Forsten angewandt wird, welche nicht als Zubehör landwirtschaftlicher Güter aufzufassen, sondern als selbstständige Bewertungseinheiten zu behandeln sind. Für sie wird eine getrennte Bewertung des Bodens und des Holzbestandes und für letzteren die Unterstellung desjenigen Wertes, welchen er beim sofortigen Abtriebe haben würde, ausdrücklich ausgeschlossen, vielmehr soll auch hier der Wert des ganzen Forstes und zwar auf der Grundlage der gegenwärtigen Wirtschafts- und Bestandesverhältnisse nach dem diesen Verhältnissen entsprechenden nachhaltigen reinen Ertrage ermittelt werden.

Die in bezug auf diese Forsten ausgeführten Vorarbeiten hatten nun zwar, bei richtiger Auswahl der Musterbesitzungen, ein für die Aufstellung von Einheitssätzen brauchbares Verhältnis dieses Ertrages zu den Katasterflächen und Grundsteuerreinerträgen ergeben, da jedoch aus den früher angegebenen Ursachen Verkaufswerte für diese Gruppe von Forsten nicht ausreichend zu ermitteln waren, so konnte die Benutzung von Ertragswerten hier nicht umgangen und zu diesem Zwecke Bestimmungen über die anzuwendenden Kapitalisierungszinsfüße nicht entbehrt werden. Ich muß leider davon absehen, auf

Digitized by Google

diese Zinsfußbestimmungen näher einzugehen und beschränke mich darauf anzugeben, daß man, unter bewußtem Verzicht auf den niedrigeren forstlichen Zinsfuß, denjenigen Zinsfuß vorschrieb, welcher sich für die betreffende Provinz bei Vergleichung des Pachtertrages der landwirtschaftlichen Güter mit den nach den vorher entwickelten Grundsätzen festgestellten gemeinen Werten der letzteren ergibt, also in der Pachtrente hervortritt.

Meine Herren! Wie haben wir uns, vom forstlichen Standpunkt aus, dieser Vermögensteuer gegenüberzustellen? Zunächst darf wohl gesagt werden, daß die einheitliche Bemessung, die Zusammenfassung von Wald und landwirtschaftlich benutztem Boden unter demselben Einheitssatze in vielen Fällen zu weit geht, daß die Forsten damit als ein ihrer Bedeutung nicht entsprechendes, unselbständiges Zubehör der Landgüter erscheinen, und daß da, wo sie als selbständige Bemessungseinheiten zu behandeln sind, durch die Veranlagung den Eigentümlichkeiten des forstlichen Wirtschaftsbetriebes nicht genügend Rechnung getragen erscheint. Bei dem beträchtlichen Umfange der durch die preußische Ergänzungssteuer getroffenen Forsten dürfte eine die wichtigeren Forsten einschließende besondere Besitzgruppe neben den drei Besitzgruppen des Gesetzes (Haus- und Zinsbesitz, Hofbesitz, Landbesitz) wohl nicht ohne Berechtigung sein, obwohl die dann nicht zu umgehende Bestimmung des forstlichen Zinsfußes nicht ohne Schwierigkeiten sein wird. In dieser Beziehung ist aber zuzugeben, daß der Forstbesitz keine Veranlassung hat, die gegenwärtige Unterstellung des Pachtrenten-Satzes bei der Ertragskapitalisierung zu bemängeln, da sie gegenüber den nach forstwirtschaftlichen Rechnungs-Grundsätzen ermittelten Kapitalwerten der Waldungen zu niedrigeren Ergebnissen führt, so daß die Steuerbelastung der betreffenden Forsten eine verhältnismäßig günstige ist. Nur in bezug auf die von dem Herrn Vorredner für die Vermögensteuer aufgestellte letzte These, wonach Waldungen, welche im aussetzenden Betriebe bewirtschaftet werden können, zu dieser Steuer nur mit dem Wert des Bodens heranzuziehen sind, möchte ich nicht unterlassen, meine Übereinstimmung zu erklären. Wie aus meinen Ausführungen erhellt, ist diese Frage für die preußische Ergänzungssteuer zwar ohne größere Bedeutung, da derartige Holzungen ja wohl fast immer zusammen mit der Landwirtschaft dienenden Bodenflächen auftreten werden und in der Regel der Verkaufswert bei der Wertschätzung zur Anwendung gelangen wird, immerhin können derartige Waldflächen eine besondere Bewertungseinheit nach der Besitzgruppe C

Digitized by Google

(isolierter Landbesitz) bilden. Neben den von dem Herrn Referenten für seine Ansicht entwickelten Gründen möchte ich noch auf den weiteren Grundsatz verweisen, daß der Vermögensteuer doch nur die wirklich dem Vermögen hinzugetretenen Einkünfte unterliegen können, nicht aber diejenigen Teile des Einkommens, welche sich nur zeitweilig in äußerlicher Verbindung mit dem Vermögenszwecke befinden, wie dies bei den Beständen des aussetzenden Betriebes der Fall ist, welche noch kein Vermögen, sondern nur der Verzehrung vorläufig vorenthaltenes, ihr aber später zugänglich zu machendes Einkommen darstellen.

Meine Herren! Auf die Einkommensteuer einzugehen, kann ich bei deren eingangs erwähnter gleichartigen Ausbildung in Deutschland wegen der vorgerückten Zeit um so eher verzichten. (Beifall.)

Vorsitzende: Meine Herren! Sie werden aus den Berichten der beiden Herren Berichterstatter gewiß mit mir die Überzeugung gewonnen haben, daß die Aufgabe, welche ihnen gestellt war, eine zwar interessante, aber auch recht schwierige gewesen ist und daß daher zu ihrer Lösung es große Arbeiten erfordert hat. Ihr lebhafter Beifall, den Sie den Herren gezollt haben, zeugt den Herren Berichterstattern gewiß schon dafür, wie glücklich sie ihre Aufgaben gelöst haben. Ich fühle mich verpflichtet, in Ihrem Namen den Herren zu danken für Ihre Vorträge. (Beifall.)

Ich eröffne die Besprechung über dieses Thema. Es hat sich zunächst zum Wort gemeldet Herr Forstdirektor Dr. v. Graner.

Forstdirektor Dr. v. Graner-Stuttgart: Meine Herren! In den lebhaften Beifall, der von Ihnen den ebenso gewandten als inhaltsreichen Ausführungen des Herrn Berichterstatters und dem von großer Sachkunde zeugenden Vortrag des Herrn Mitberichterstatters gezollt worden ist, habe auch ich in vollem Maße und mit Überzeugung eingestimmt. Ich kann aber nicht umhin beizufügen, daß dieser Beifall für jeden, der nach den beiden Herren noch das Wort nehmen will, eine gewisse Schwierigkeit bildet, zumal dann, wenn der Einzelne, der sich noch zur Sache zu äußern wünscht, eben nicht in der Lage ist, den von dem Herrn Berichterstatter aufgestellten Leitsätzen nach allen Richtungen beizustimmen, und wenn die Meinungsverschiedenheit Punkte betrifft, die doch nicht so ganz von untergeordneter Bedeutung sind. Da ich mich in dieser Lage befinde, glaube ich gut daran zu tun, wenn ich meine Legitimation zur Sache, um mich so auszudrücken, mit einem kurzen Wort nachweise. Es ist meine lebhafte Überzeugung, daß der Herr Berichterstatter auf

Digitized by Google

dem vorliegenden Gebiete außerordentlich gründliche Studien gemacht hat; ich glaube ihm aber nicht zu nahe zu treten, wenn ich sage, daß diese seine Studien doch mehr theoretischer Art gewesen sind. Andererseits glaube ich für mich in Anspruch nehmen zu dürfen, daß ich auf dem hier in Rede stehenden Gebiete auf eine gewisse Summe von Erfahrungen zurückblicken kann. Es ist dies darin begründet, daß ich gegen Ende der 70er Jahre damit betraut war, die Ausführungsvorschriften für das damals in Württemberg erlassene Grundsteuergesetz, soweit die Waldungen in Frage kamen, zu bearbeiten, und daß ich das Geschäft der Einschätzung der Waldungen zur Grundsteuer im ganzen Umfang geleitet habe. Allerdings kann ich von Erfahrungen nur bei der Grundsteuer sprechen. Auf dem Gebiete der Einkommensteuer dagegen beschränkt sich meine Beteiligung darauf, daß ich zu dem von der Regierung bei den Ständen eingebrachten Gesetzesentwurf, der jetzt in Vollzug gesetzt werden soll, eine gutachtliche Äußerung abzugeben hatte. Sie werden, meine Herren, aus dem, was ich soeben vorausgeschickt habe, schon entnommen haben, daß ich nicht die Absicht habe, mich über das gesamte Gebiet zu verbreiten, das der Herr Referent und nach ihm der Herr Korreferent in den Kreis der Betrachtung gezogen haben. Ich werde also nur sprechen zu Ziff. 1 der Leitsätze des Herrn Berichterstatters, also zur Grundsteuer, und dann zu dem Eingang der Ziff. 2, welche die Einkommensteuer zum Gegenstand hat. Dagegen werde ich nicht eingehen auf Ziff. 3, in welcher von der Vermögensteuer die Rede ist, und zwar einfach aus dem Grunde, weil wir in Süddeutschland eine Vermögensteuer noch nicht haben und weil ich nicht von Dingen reden will, in denen ich nicht praktisch gearbeitet habe.

Meine Herren! Ich knüpfe an die Reihenfolge an, welche den Leitsätzen des Herrn Berichterstatters zugrunde liegt, und habe demgemäß zunächst ein kurzes Wort über die Veranlagung der Waldungen zur Grundsteuer zu sagen. Der Herr Berichterstatter hat einige Ausführungen allgemeiner Art über die Ertragssteuer und über die Einkommensteuer vorausgeschickt und ich kann ihm darin nur beipflichten, wenn er seiner Anschauung dahin Ausdruck gegeben hat, daß der Ertragssteuer die Zukunft nicht gehöre. Dieselbe ist ja mit verschiedenen Mängeln behaftet, die im wesentlichen darin gipfeln, daß die persönlichen Verhältnisse des Steuerpflichtigen nicht genügend berücksichtigt werden können und daß insbesondere ein Abzug der Schuldzinse bei der Ertragssteuer nicht möglich ist. Die Grundsteuer

Digitized by Google

bringt es als eine an das Objekt anknüpfende Steuer mit sich, daß sie gewisse Härten im Gefolge hat. Bei der Grundsteuer verhält es sich einfach so, daß gesagt wird: der und der Acker zahlt so und so viel Steuer, gleichviel ob derselbe einem Millionär oder einer armen Witwe gehört. Gleichwohl ist die Grundsteuer für uns von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit, und zwar aus dem Grunde, weil die Grundsteuer im wesentlichen den Kommunalverbänden überwiesen ist und die Waldungen einschließlich der Staatswaldungen zu den Umlagen der Kommunalverbände herangezogen werden. Deshalb haben wir immerhin Anlaß, uns auch mit der Grundsteuer zu beschäftigen, wenn ich auch dem Herrn Referenten darin recht gebe, daß der Erlaß neuer Grundsteuergesetze kaum irgendwo in Frage kommen werde.

Meine Herren! Was ich an den Thesen des Herrn Referenten auszusetzen habe, das bezieht sich auf den von ihm aufgestellten Satz, daß als grundsteuerpflichtiger Ertrag bei den Waldungen, welche im jährlichen Nachhaltsbetrieb bewirtschaftet werden oder bewirtschaftet werden könnten, der Waldreinertrag, bei den Waldungen dagegen, welche nur im aussetzenden Betriebe genutzt werden können, die Bodenrente zu gelten habe. Meine Herrn, ich halte dies weder für grundsätzlich richtig, noch für praktisch durchführbar. Es scheint mir ein Ding der Unmöglichkeit zu sein, die im nachhaltigen Betrieb und die im aussetzenden Betrieb bewirtschafteten Waldungen einer verschiedenen Behandlung zu unterziehen. Hier gibt es nur ein entweder oder. Entweder stellen wir uns auf den Standpunkt, daß der Besteuerung die Bodenrente zugrunde zu legen sei, und dann muß dies in gleicher Weise für die im nachhaltigen und im aussetzenden Betrieb behandelten Waldungen Geltung haben. Oder gehen wir von der Grundlage des Waldreinertrages aus, wie ich dies für richtig halte, dann muß der Waldreinertrag ohne Unterschied, ob es sich um den nachhaltigen oder um den aussetzenden Betrieb handelt, für die Veranschlagung der Waldungen maßgebend sein. Eine unterschiedliche Behandlung eintreten zu lassen, geht schon deshalb nicht an, weil es ein Ding der Unmöglichkeit ist, eine Grenze zwischen dem Nachhaltsbetrieb und dem aussetzenden Betrieb zu ziehen, zumal dann, wenn nach dem Vorschlage des Herrn Berichterstatters im einzelnen Falle die Frage untersucht werden müßte, ob bestimmte Waldungen im nachhaltigen Betrieb bewirtschaftet werden könnten oder nicht. Würde man beispielsweise eine Grenze nach dem Flächenmaß ziehen, so kann ich doch unmöglich sagen, daß

Digitized by Google

für den 7 ha großen Wald die Bodenrente und für den 8 ha großen Wald die Waldrente der Veranlagung zugrunde zu legen sei. Der Herr Referent wird über den Einwand, den er selbst erwähnt hat, nicht hinwegkommen, dahingehend, daß der Nachhaltsbetrieb nichts anderes ist, als eine Summe von aussetzenden Betrieben. Nun bedarf es aber allerdings einer Einschränkung in Absicht auf die Zugrundelegung des Waldreinertrages, und zwar für die Fälle, in welchen es sich um Aufforstungen auf bisher unbewaldeten Flächen handelt. Die Zugrundelegung des Waldreinertrages geht nämlich beim aussetzenden Betrieb von der Fiktion aus, daß der in der ersten Hälfte des Umtriebes vorhandene Mangel gegenüber dem mittleren Holzvorratskapital, welches in der Formel $\frac{u \cdot s}{2}$ seinen Ausdruck findet, ausgeglichen werde durch den in der zweiten Hälfte des Umtriebes vorhandenen Überschuß über dieses mittlere Holzvorratskapital. Hieraus geht hervor, daß der Waldreinertrag insolange nicht zur Besteuerung herangezogen werden kann, als das mittlere Holzvorratskapital erst angesammelt werden muß; vielmehr muß bei Aufforstungen auf bisher unbewaldeten Flächen bis zur Zurücklegung der halben Umtriebszeit Steuerfreiheit eintreten. Doch gilt dies selbstverständlich nur für den ersten Umtrieb, nicht auch für die späteren Umtriebe. Daß jene Fiktion in der praktischen Handhabung gewisse Härten im Gefolge hat, ist richtig. Allein es liegt dies eben in der Natur der Ertragssteuer und läßt sich, solange letztere besteht, nicht aus der Welt schaffen.

Ich kann hiernach meine Ansicht zu Punkt 1 in folgendem zusammenfassen: Es ist praktisch undurchführbar, eine unterschiedliche Behandlung eintreten zu lassen einerseits für Waldungen, die im jährlichen Nachhaltsbetrieb bewirtschaftet werden oder bewirtschaftet werden könnten, und andererseits für solche Waldungen, welche nur im aussetzenden Betriebe genutzt werden können. Es ist vielmehr, solange die Ertragssteuern bestehen, notwendig, in beiden Fällen den Waldreinertrag der Veranlagung zugrunde zu legen. Doch muß zur Vermeidung der Härten, welche dieses System mit sich bringen würde, das Korrektiv Platz greifen, daß bei bisher unbewaldeten Flächen zeitliche Steuerbefreiung insolange gewährt wird, bis ein mittleres Holzkapital angesammelt ist.

Meine Herren, ich gehe über zu Punkt 2 der Leitsätze des Herrn Berichterstatters, der die Einkommensteuer zum Gegenstand hat. Hier hoffe ich mich mit dem Herrn Berichterstatter leicht ver-

Digitized by Google

ständigen zu können, weil es sich um eine Meinungsverschiedenheit handelt, die weniger die Sache selbst, als die Fassung der These betrifft. Ich habe nämlich aus dem Vortrage des Herrn Berichterstatters den Eindruck gewonnen, daß er so ziemlich derselben Meinung ist wie ich; nur kann ich die von ihm vorgeschlagene Fassung nicht für richtig halten. Die Meinungsverschiedenheit betrifft Punkt 2 lit. a der Thesen des Herrn Berichterstatters. Er hat angeführt, daß diese Bestimmung eine solche sei, wie sie sich auch in dem neuen württembergischen Einkommensteuergesetz finde. Das ist richtig, ich muß aber den Herrn Berichterstatter darüber aufklären, wie es kommt, daß die bezügliche Bestimmung in dem Gesetz Aufnahme gefunden hat. In dem Entwurf, welchen die Regierung den Ständen vorgelegt hatte, stand nichts davon, daß außerordentliche Waldnutzungen, welche durch Naturereignisse veranlaßt worden seien, steuerfrei bleiben sollten. Diese Bestimmung ist vielmehr in das Gesetz erst hineingekommen in der Kammer der Standesherren, in welcher der Großgrundbesitz seine Vertretung hat, und zwar leider in einer keineswegs glücklichen Fassung. Nun hat ja der Herr Berichterstatter hervorgehoben, auch wir seien Vertreter des Waldes und müßten unseren Einfluß dahin geltend machen, daß der Wald entlastet werde. Natürlich ist dies auch mein Standpunkt; nur dürfen wir die betreffende Bestimmung nicht in einer Weise fassen, daß, wenn man an die Ausführung herantritt, man einfach ratlos dasteht. Der Gedanke, der einer derartigen Bestimmung zugrunde liegt, ist ja, wie dies der Herr Referent schon dargelegt hat, ein richtiger und geht dahin, daß bei der Einkommensteuer nicht das Stammkapital getroffen werden soll, sondern eben nur das aus diesem fließende Einkommen. Nun lautet die Bestimmung in dem württembergischen Einkommensteuergesetz ganz allgemein dahin, daß außerordentliche Abtriebe, die durch Naturereignisse veranlaßt seien, steuerfrei bleiben sollen. Gerade die außerordentlichen Flächenabtriebe sind aber fast immer ein Ersatz für die entgehende planmäßige Nutzung. Wenn wir also aus der Sache etwas machen wollen, was praktisch ausführbar ist, so kann man die These nur so fassen, daß man sagt, die durch Naturereignisse verursachten außerordentlichen Nutzungen sollen insoweit steuerfrei bleiben, als dieselben nicht einen Ersatz für die entgehende planmäßige Nutzung bilden.

Ich darf vielleicht, um die Sache anschaulich zu machen, ein Beispiel aus der Wirklichkeit herausgreifen. Wir hatten im Revier Obertal im württembergischen Schwarzwald einen durch einen Sturm

Digitized by Google

herbeigeführten außerordentlichen Anfall vom 65000 Fm. Vorher war die planmäßige Nutzung in dem laufenden Betriebsplan im Betrage von 15000 Fm. vorgesehen. Hier lag also eine außerordentliche Nutzung vor, die zweifellos durch ein Naturereignis veranlaßt war. Nach dem Wortlaut der bezüglichen Bestimmung des Einkommensteuergesetzes müßten nun diese 65000 Fm. als eine durch ein Naturereignis herbeigeführte außerordentliche Nutzung von der Einkommensteuer befreit werden. Dies kann aber unmöglich der Sinn sein, vielmehr liegt es in der Natur der Sache, daß, wenn 65000 Fm. genutzt wurden, davon aber 15000 Fm. planmäßig hätten genutzt werden sollen, natürlich diese 15000 Fm. zur Einkommensteuer heranzuziehen sind und nur 50000 Fm. als dem Stammkapital entnommen steuerfrei bleiben können.

Nach dem Vorgetragenen bin ich der Meinung, daß die Fassung dahin zu ändern wäre, daß die durch Naturereignisse veranlaßten außerordentlichen Nutzungen nur insoweit von der Einkommensteuer befreit bleiben sollten, als sie nicht einen Ersatz für die ausfallende planmäßige Nutzung bilden. Im übrigen bin ich mit den Anträgen, welche der Herr Referent in Ziff. 2 gestellt hat, einverstanden. Nur möchte ich auf einen Punkt noch aufmerksam machen. Beim aussetzenden Betrieb — ich rede jetzt nicht mehr von der Grundsteuer, also der Ertragssteuer, sondern von der Einkommensteuer — werden sich in der Ausführung doch recht erhebliche Schwierigkeiten ergeben. Die Vorschrift in den Einkommensteuergesetzen geht nämlich dahin, daß von den Einnahmen nur diejenigen Kosten in Abzug gebracht werden dürfen, die in dem betreffenden Jahre, in welchem die Einnahme erfolgt ist, erwachsen sind. Nach dem Wortlaut des Gesetzes dürfen hiernach von der Einnahme nur die Werbungskosten und die in dem betreffenden Jahr zur Ausgabe gelangten Verwaltungskosten in Abzug gebracht werden. Dagegen kann man beim aussetzenden Betrieb nicht einmal die Kulturkosten in Abzug bringen, weil diese nicht in dem Jahr, in welchem die Einnahme angefallen ist, aufgewendet werden. Aber auch von den Verwaltungskosten darf nur der Betrag des einen Jahrs, in welchem die Nutzung angefallen ist, in Abzug gebracht werden, dagegen nicht die früher aufgewendeten Kosten. Nun ist aber doch die Nutzung beim aussetzenden Betrieb das Ergebnis der zu Beginn des Umtriebs aufgewendeten Kulturkosten und der während des ganzen Umtriebs alljährlich verausgabten Verwaltungskosten. Ich habe, als ich eine gutachtliche Äußerung über die zur Ausführung des neuen Einkommen-

Digitized by Google

steuergesetzes zu erlassenden Vorschriften abzugeben hatte, den Referenten in unserem Ministerium auf diese Schwierigkeit aufmerksam gemacht. Er erwiderte mir, daß an diese Schwierigkeit, welche sich beim aussetzenden Betrieb ergäbe, niemand gedacht habe, und er konnte mir nur den Trost geben, daß er sagte, der Waldbesitzer, der die Kosten in anderen Jahren als in dem Jahr der Vereinnahmung der Nutzung aufgewendet habe, solle sich eben so helfen, daß er die Kosten an irgend einem sonstigen Einkommen der betreffenden Jahre in Abzug bringe. Meine Herren, das ist natürlich ein höchst ungenügendes Auskunftsmittel, denn es steht ja gar nicht fest, ob der Besitzer in der langen Reihe von Jahren, in welchen er beim aussetzenden Betrieb nur Kosten und keine Einnahmen hat, überhaupt ein solches anderweitiges Einkommen zur Verfügung habe. Ich fürchte, es wird hier nicht ohne große Härten abgehen, und ich bin begierig, wie sich die Sache in der Ausführung gestaltet.

Meine Herren, ich bin jetzt mit meinen Ausführungen zu Ende; ich wollte mit denselben nur meiner abweichenden Ansicht zu einzelnen Punkten Ausdruck geben und lege hauptsächlich Gewicht auf das, was ich zu Ziff. 1 der Thesen des Herrn Referenten vorgetragen habe, während ich glaube, daß ich mich bezüglich der Ziff. 2, bei welcher es sich mehr nur um eine Meinungsverschiedenheit in der Fassung handelt, mit dem Herrn Berichterstatter leicht werde einigen können. (Beifall.)

Herr Geheimrat Krutina-Karlsruhe: Meine Herren! In der vorliegenden Frage heißt es „welche Erfahrungen über die Waldbesteuerung liegen aus neuerer Zeit vor?" Ich habe mich nun in Baden in den letzten 3 Jahren mit einer neuen Waldsteuereinschätzung beschäftigt und glaube nicht umgehen zu dürfen, trotz der etwas vorgerückten Zeit, Ihnen, wenn auch nur mit wenigen Worten, hierüber eine Mitteilung zu machen. Wir sind dabei allerdings viel einfacher verfahren, als nach den Ausführungen, die wir von den Herren Berichterstattern gehört haben. Die theoretischen und mehr wissenschaftlichen Ausführungen des Herrn Berichterstatters möchte ich für meinen Teil zwar nicht bestreiten, es gibt aber, wie Sie wohl wissen, meine Herren, viele Dinge, die ebenso theoretisch richtig und praktisch nicht gut durchführbar sind, und so geht es auch in dieser Frage. Sehr schwierig ist da in erster Linie einmal, was auch mein Herr Vorredner eben ausgeführt hat, eine Trennung nach aussetzendem Betrieb und nach jährlichem Nachhaltbetrieb. Wenn da eine gewisse Fläche festgesetzt werden muß, so ändert diese sich ja nach Holzart.

Digitized by Google

nach Betriebsart, und es ist da nicht recht verständlich, wenigstens dem gewöhnlichen Untertanenverstand, wenn man, wie der Herr Vorredner ausgeführt hat, einen Wald, der 6 Hektar hat, anders einschätzt und nach einem anderen Grundsatze, als einen von 8 Hektar.

Stellen wir uns dann auf den Standpunkt der Vermögensteuer, die ja auch wahrscheinlich theoretisch die wichtigere ist und empfohlen wurde, so kommen wir da auch auf Schwierigkeiten, forstliche sowohl wie steuertechnische. Es ist ja, ich brauche das nicht näher auszuführen, ungeheuer schwer, den Wert eines Waldes, besonders eines großen Waldkomplexes auch nur annähernd genau festzustellen. Es ist jeder Waldbesitzer verpflichtet, sein Waldkapital zu deklarieren. Er ist verpflichtet, jede Veränderung an dem Waldkomplex der Steuerbehörde neu zu deklarieren und dieser Waldkomplex ändert sich ja sozusagen jedes Jahr. Es wird mehr oder weniger genutzt, denn immer erfolgt ein Zuwachs. Also ich glaube, es ist forstlich sowohl wie steuertechnisch sehr schwierig, das Richtige zu treffen.

Wir sind daher, um diesen Schwierigkeiten zu entgehen, wieder darauf zurückgekommen, unsere Waldsteuereinschätzung nach dem Waldreinertrage vorzunehmen, wobei also der durchschnittliche jährliche Ertrag, einschließlich des durchschnittlichen jährlichen Wertes der Zwischennutzungen und aller Verwaltungs- und Wirtschaftskosten in Rechnung kommen. Hiernach haben wir unsere Waldsteuereinschätzungen durchgeführt. Der Hauptsache nach ist die Sache fertig und wir haben nur sehr wenig Einsprüche erhalten, in manchen Bezirken gar keinen, und es kann dies doch wohl als ein Zeichen dafür gelten, daß man damit in der Hauptsache zufrieden ist.

Ich muß noch bemerken, daß wir zu dieser Einschätzung des Waldreinertrages (Grundsteuer) schon deswegen auch genötigt waren, weil unsere Waldsteuer-Kapitalien Anhaltspunkte geben, nicht allein für die Staatssteuer, sondern auch für die Kommunalsteuer und andere Abgaben, daß es da sehr zweckmäßig und dienlich ist, Schwankungen möglichst zu vermeiden, was bei der anderen Einkommen- oder Vermögensteuer weniger der Fall ist.

Das ist im wesentlichen das, was wir in der Waldsteuereinschätzung im letzten Jahre beobachteten. (Beifall.)

Professor Dr. Wimmenauer-Gießen: Meine Herren! Der Berichterstatter, Herr Professor Dr. Endres, hat in seinem vorzüglichen Vortrage mich davon überzeugt, daß er ein ganz in sich geschlossenes System von Vorschlägen für die Besteuerung des Waldes Ihnen hier vorgelegt hat, in dem eine Lücke nicht vorhanden ist.

Digitized by Google

Ich hatte anfangs gegen einzelne Stellen seiner Leitsätze Bedenken, bin aber zu der Überzeugung gekommen, daß dieselben unter sich in einem solchen Zusammenhang stehen, daß nichts daran zu ändern ist. Aber meine Auffassung in einigen Punkten ist doch prinzipiell eine andere und ich wollte nicht versäumen, das wenigstens ganz kurz anzudeuten.

Was den ersten Punkt anbetrifft, nämlich die Grundsteuer, so kann ich mich allerdings auch nicht damit einverstanden erklären, daß hier ein Unterschied gemacht werden soll zwischen aussetzendem Betrieb und jährlichem Nachhaltbetrieb, wie die Herren Vorredner bereits betont haben.

Kollege Endres weist nach und der Beweis ist richtig, daß die Besteuerung der Bodenrente bei aussetzendem Betrieb denselben Effekt hat, wie die Besteuerung des Einkommens zur Zeit seines Eingangs. Dabei aber ist eine Voraussetzung gemacht, die eben praktisch nicht immer zutrifft. Es ist die Voraussetzung gemacht, daß die Besteuerung der Bodenrente gerade mit dem Beginn des Umtriebs, zur Zeit der Bestandsbegründung eingeführt wird. Wenn nun aber der Bestand zur Zeit des Erlasses der Steuergesetze schon 40 oder 50 Jahre alt ist, so zahlt der Eigentümer dieses Bestandes nur noch für den Rest des Umtriebes Steuer und ist dadurch im Vorteil dem anderen gegenüber, der mit einem jüngeren Bestand von der Steuer betroffen wird. Das wäre ein Bedenken, das meines Erachtens den Vorschlag des Referenten nicht durchführbar erscheinen läßt.

Ich möchte noch auf eines hinweisen. Gerade der Umstand, daß es sich hier um Grundsteuer handelt, spricht dafür, daß es nicht angeht, hier eine Unterscheidung zwischen aussetzendem Betrieb und Nachhaltsbetrieb zu machen. Wenn Sie annehmen, ein Besitzer hat einen Wald mit 10jährigem Bestand, ein zweiter mit 30jährigem, ein dritter mit 50jährigem und ein vierter mit 70jährigem Bestand, etwa Fichten darauf, so hat jeder nach der Auffassung des Kollegen Endres nur die Bodenrente zu versteuern. Nun treten die 4 Herren zusammen und bilden eine Genossenschaft. Dann haben sie nach den Altersstufen den Normalvorrat für 80jährigen Umtrieb, sie können diesen Umtrieb einhalten, müssen jetzt aber auf einmal die Waldrente versteuern, also einen viel größeren Betrag.

Das scheinen mir Bedenken zu sein, über die wir bei der Auffassung des Herrn Referenten nicht hinauskommen.

Was Punkt 2, die Einkommensteuer anbetrifft, so habe ich auch hier Bedenken. Das ist ja theoretisch richtig, daß das Ein-

Digitized by Google

kommen dann versteuert wird, wenn es eingeht. Aber wie das beim aussetzenden Betriebe zu machen ist, das ist mir zweifelhaft. Meine Herren! Ist das gerechtfertigt, ist das als Einkommen aufzufassen, wenn ein Mann sein Grundstück etwa mit Fichten angesät hat und dann nach 60 Jahren den ganzen Wald abtreibt? Ist das Einkommen im gewöhnlichen Sinne des Wortes? Das will mir nicht einleuchten, denn annähernd denselben Wert hatte der Bestand ja schon mehrere Jahre vorher und der Mann hätte ihn damals schon verwerten können. Der Abtriebsertrag ist eben nicht Einkommen, sondern nur eine andere Form des bereits vorhandenen Vermögens; vorher bestand dies in Holz, jetzt ist es Geld. Wenn jemand eine Einlage in der Sparkasse macht, so hat sich nach 40 oder 60 Jahren der Betrag aufs vielfache gesteigert. Nimmt er jetzt den ganzen Betrag heraus, meine Herren, so ist das doch kein Einkommen! Der Referent hat ja auf die Bedenken aufmerksam gemacht, welche dieser Fassung gegenüberstehen; daß dadurch insbesondere auch das gesamte Einkommen des einen Jahres in eine höhere Klasse getrieben wird. Um dem zu entgehen oder um diese Bedenken abzuschwächen, will der Referent die Steuer auf mehrere Jahre verteilen — so macht man es ja bei außerordentlichen Einnahmen — und er will außerdem, daß das Einkommen aus Waldungen, welche im aussetzenden Betrieb bewirtschaftet werden, getrennt werden soll von dem übrigen Einkommen des Zensiten. Ob aber die Steuerbehörde darauf eingehen wird, das ist doch sehr fraglich. Ich will nur zum Schluß bemerken, daß mir von einem gewiegten Steuertechniker in unserem Lande, den ich fragte, ob der einmalige Ertrag beim Abtrieb eines im aussetzenden Betriebe befindlichen Bestandes als Einkommen aufzufassen sei, diese Frage verneint worden ist. Er sagte, er würde eine solche Einnahme nur als Vermögens-Änderung oder -Zuwachs ansehen.

Endlich komme ich noch mit wenigen Worten zum Punkt 3: Waldungen, die nur im aussetzenden Betriebe bewirtschaftet werden können, sind zur Vermögensteuer nur mit dem Bodenwerte heranzuziehen. Meine Herren! Diesem Satze kann ich vollkommen zustimmen, wenn Herr Kollege Endres das erreicht, daß die Einkommensteuer so geregelt wird, wie er sie nach Punkt 2 geregelt haben will. Wenn der Abtriebs-Ertrag eines im aussetzenden Betriebe befindlichen Waldes als Einkommen aufgefaßt wird, dann ist es allerdings gerechtfertigt, daß der Bestand nicht nochmals zur Vermögensteuer herangezogen wird; aber ich fürchte, daß die letzte

Digitized by Google

Forderung (Nr. 3) auf Widerstand bei den Steuerbehörden stoßen wird. Bei uns in Hessen gilt der Grundsatz, daß nicht nur der Boden der Vermögensteuer unterliegt, sondern auch der Holzbestand, einerlei, ob der Wald im aussetzenden Betriebe oder im Nachhaltbetriebe steht. Beim Nachhaltbetrieb ist es ja selbstverständlich, aber dann entsteht die Frage: wo ist die Grenze?

Meine Herren! Ich bin zu Ende, ich wollte nur meine Bedenken äußern; ich stimme dem Herrn Referenten vollkommen zu, wenn er sagt, wir müssen für den Waldbesitzer und für mäßige Besteuerung des Waldes eintreten; aber ich habe meine Bedenken, ob es auf dem Wege erreicht werden wird, den der Herr Berichterstatter vorgeschlagen hat. (Beifall.)

Vorsitzender: Meine Herren! Weitere Redner sind zu dieser Frage nicht notiert und ich schließe daher die Besprechung.

Ich frage den Herrn Berichterstatter Professor Dr. Endres und den Herrn Mitberichterstatter Forstmeister Zeising, ob sie das Wort wünschen.

Forstmeister Zeising-Eberswalde verzichtet.

Oberforstmeister Dr. Borggreve-Wiesbaden: Ich möchte gern zur vorliegenden Frage noch 10 Minuten sprechen.

Vorsitzender: Ich kann leider die Besprechung nicht mehr eröffnen.

Oberforstmeister Dr. Borggreve-Wiesbaden: Würde der Herr Vorsitzende mir gestatten, daß ich die Bedenken, welche ich zum großen Teil gegen die vorgeschlagenen Leitsätze hier aussprechen wollte, in 3 positiven Thesen schriftlich hier niederlege, und daß diese Thesen dann verlesen werden?

Vorsitzender: Ich will dem Wunsche des Herrn Oberforstmeister Dr. Borggreve gern nachkommen und bitte ihn, die 3 Thesen niederzuschreiben.

Vorsitzender: Ich erteile dann das Wort dem Berichterstatter, Herrn Professor Dr. Endres-München.

Professor Dr. Endres-München: Ich wollte nur kurz auf den Einwand zurückkommen, daß bei der Grundsteuer die Trennung zwischen aussetzendem und jährlichem Nachhaltsbetrieb in dem Sinne, wie ich anführte, praktisch nicht durchführbar sein soll. Demgegenüber verweise ich auf Bayern, wo in dem Grundsteuergesetz der Grundsatz ausgesprochen ist, daß die kleinen Waldungen, die im Parzellenbetrieb bewirtschaftet werden, nur nach der Bodenrente zu

Digitized by Google

veranlagen sind und die anderen mit dem Waldrohertrag. Das System hat sich bewährt und als durchführbar erwiesen. Damit ist doch der Einwand des Herrn Forstdirektors Graner widerlegt, daß mein Standpunkt nur ein theoretischer sei; die Trennung ist tatsächlich durchführbar.

Meine Herren! Was den Abzug der Kulturkosten betrifft, so ist es richtig, daß prinzipiell beim aussetzenden Betrieb die Kulturkosten nicht abgezogen werden dürfen, aber ich glaube, daß die Steuerpraxis doch dazu übergehen sollte, diese Kosten für abzugsfähig zu erklären. Hierfür sprechen eine Reihe von Billigkeitsgründen.

Herr Forstdirektor Graner hat bedauert, daß nach dem württembergischen Einkommensteuergesetz die außerordentlichen Abtriebe steuerfrei bleiben, wenn dieselben durch Naturereignisse veranlaßt worden sind. Ja, in Preußen und Braunschweig beschränkt man sich nicht auf Naturereignisse, sondern man geht in dieser Richtung noch viel weiter. Das sächsische Verfahren ist gewiß einfacher, aber ich muß sagen, das preußische Verfahren ist gerechter. Es liegt im Interesse der Waldbesitzer. Daß es durchführbar ist, hat die Erfahrung in Preußen gezeigt, und wenn Württemberg folgt, wird es die Erfahrungen Preußens sich zu eigen machen können.

Die Einwendungen des Herrn Professor Wimmenauer liegen, wie auch die der übrigen Herren, mehr auf theoretischem Gebiet. Einen theoretischen Streit können wir aber hier nicht ausfechten. Nur darauf möchte ich hinweisen, daß die Auffassung des Herrn Kollegen Wimmenauer, der Abtriebsertrag des aussetzenden Betriebes sei überhaupt nicht als Einkommen zu betrachten, unhaltbar ist. Derselben steht auch die Gesetzgebung gerade in den größten Staaten, Preußen, Sachsen, Österreich usw., diametral gegenüber. Und, meine Herren, das ist ja der große Vorzug der Einkommensteuer, daß beim aussetzenden Betrieb die Steuer nicht jährlich fällig wird.

Es tut mir leid, daß ich auf die Einwendungen jetzt nicht näher eingehen kann; aber auf meinem Standpunkt muß ich stehen bleiben. (Beifall.)

Vorsitzender: Meine Herren, das Thema ist erledigt.

Wir kommen nun zur letzten Aufgabe unserer Tagesordnung:

„Mitteilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und beachtenswerte Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens".

Digitized by Google

Herr Oberförster Fries wird berichten über

„Den gegenwärtigen Stand der Waldbrandversicherung".

Oberförster Fries-München-Gladbach: Sehr verehrte Herren! Die häufige Wiederkehr der Themata über „Schutz der Waldungen gegen Feuer" unter den Beratungsgegenständen der Forstvereine und in den Fachzeitschriften beweist, von wie großer Bedeutung diese Frage ist, und welches allgemeine Interesse man derselben entgegenbringt. In diesem Jahre, welches uns infolge anhaltender abnormer Hitze und Dürre viele und ausgedehnte Waldbrände gebracht hat, tritt diese Frage noch besonders in den Vordergrund.

Den Deutschen Forstverein beschäftigte eine in dieses Gebiet fallende Angelegenheit noch im vorigen Jahre gelegentlich der Erörterung der Seitzschen Feuerwachtürme mit der sehr sinnreichen und zweckmäßigen Erfindung zur Feststellung des Brandortes und zur schnellen Orientierung der herbeieilenden Löschmannschaften. So praktisch und anempfehlenswert diese Erfindung des Herrn Oberförster Seitz auch ist, so stellt dieselbe aber immerhin doch nur ein Vorbeugungsmittel dar, welche dazu dient, die Waldbrände in ihrer Ausdehnung einzuschränken. Unbedingt am Platze sind die Türme da, wo es sich um ausgedehnte Nadelholzkomplexe großer Besitzungen handelt, für welche Selbstversicherung bevorzugt wird. Einen wirksamen Schutz gegen Waldbrände bezüglich der mit denselben verbundenen pekuniären Verluste bietet jedoch nur die Waldversicherung.

An den Arbeiten zur Lösung dieser Frage haben sich auch eine Reihe von Mitgliedern des Deutschen Forstvereins beteiligt, sei es durch Halten von Vorträgen oder durch Veröffentlichung von Abhandlungen. Auch an Bestrebungen, diese Anregungen in die Tat umzusetzen, hat es nicht gefehlt. So gebührt unzweifelhaft der Provinzial-Forstverwaltung Hannover das Verdienst, als erste an die praktische Lösung dieses Problems herangetreten zu sein. Diesen Bestrebungen wurde jedoch der erhoffte Erfolg nicht zuteil. Dieselben scheiterten an der Aufbringung der behördlicherseits geforderten Garantiefonds. Ein gleiches Schicksal aus dem gleichen Grunde ereilte die „Allgemeine deutsche Waldversicherungs-Gesellschaft", zu deren projektierter Begründung sich zwei Herren in Berlin zusammen taten.

Als ein wesentlicher Fortschritt muß es daher bezeichnet werden, daß sich die Gladbacher Feuerversicherungs-Gesellschaft der Sache annahm. Dieselbe hat seit dem Jahre 1896 die Waldversicherung

Digitized by Google

in ihr Programm aufgenommen und hat damit die bisherigen Anregungen und Ratschläge in die Praxis übersetzt.

Daß diese Waldversicherung den erhofften Erfolg und die erwünschte Beachtung gefunden hätte, kann nicht behauptet werden. Von einem direkten Mißerfolg kann man zwar nicht reden, wohl aber von einem sehr geringen Erfolg. Den Grund hierfür glaube ich hauptsächlich darin suchen zu müssen, daß einmal alles Neue sich schwer Bahn bricht, daß aber andererseits die Gesellschaft bis zu dem vor wenigen Monaten erfolgten Erscheinen des Schriftchens „Erläuterungen", welches den Herren zugegangen ist, zu wenig getan hat, um ihre Waldversicherungs-Einrichtung bekannt zu machen. Man wußte zwar wohl, daß diese Gelegenheit zur Versicherung von Waldungen bestehe, man wußte aber nichts Näheres über diese Versicherung. Wenn ich aber versichern soll, so muß ich vor allen Dingen wissen, wie die Sache anzufassen ist, welche Kosten mir erwachsen und welche Entschädigung ich in Brandfällen zu erwarten habe. Hiernach stehen dann auch drei Fragen bezüglich der Waldversicherung im Brennpunkte des Interesses, und dies sind die drei Fragen:

1. In welcher Weise soll der zu deklarierende Wert ermittelt werden?
2. Wie erfolgt die Berechnung der Entschädigungen in Brandfällen?
3. Welche Kosten entstehen durch die Versicherung oder wie hoch sind die Prämien?

Wie soll der der Versicherung zugrunde zu legende, also der zu deklarierende Wert ermittelt werden?

Die Gesellschaft nimmt zu dieser Frage die Stellung ein, daß sie von jedem Versicherung-Suchenden die Einreichung korrekter Unterlagen erwartet und zwar ohne daß ihr hierfür Kosten erwachsen. Gegen unkorrekte Bewertung der zu versichernden oder der versicherten Bestände schützt sie sich, indem sie im § 7 der Versicherungsbedingungen sagt: „Die Versicherung soll zu keinem Gewinn führen. Die Versicherung selbst begründet keinen Beweis für den Wert der versicherten Bestände zur Zeit des Brandes." „Die Versicherungs-Summe bildet die Grenze der Ersatzpflicht der Gesellschaft und zwar für jede einzelne Position der Urkunde. Haben die Bestände einen geringeren Wert als die darauf versicherten Summen, so wird der Schaden nach dem geringeren Wert vergütet."

Digitized by Google

In diesen Bestimmungen ist deutlich ausgesprochen, daß die korrekte Bewertung im eigensten Interesse des Versicherung-Suchenden liegt. Deklariert er den Wert seiner Bestände zu niedrig, so erhält er im Schadenfalle auch eine Entschädigung, die hinter dem wirklichen Schaden zurückbleibt. Deklariert er den Wert zu hoch, so bezahlt er zu viel Prämie und erlebt im Schadenfalle die Enttäuschung, daß die Entschädigung hinter seinen Erwartungen zurückbleibt.

Derartige Enttäuschungen machen aber den Versicherten mißmutig und die Versicherungs-Gesellschaft unbeliebt, deshalb liegt es im beiderseitigen Interesse, dies zu vermeiden. Unbedingt ratsam ist es daher, jeder Versicherung nach Möglichkeit die Taxe eines Sachverständigen zugrunde zu legen.

Dies dürfte auch bei größeren Besitzungen nirgendwo auf Schwierigkeiten stoßen, indem hier entweder dem Besitzer eine zur Aufstellung einer Taxe geeignete Persönlichkeit — ein eigener Oberförster — in der Verwaltung zur Seite steht, oder ist dies nicht der Fall, so bittet der Besitzer den zunächst wohnenden Oberförster. Sehr empfehlenswert ist es, in diesen Taxen gleichzeitig die Grundfaktoren anzugeben, auf welche sich die Berechnung aufgebaut hat, um damit zugleich eine sichere Basis für die Berechnung eventueller Brandschäden zu schaffen. Ist dies geschehen, so ist in Brandfällen außer der Flächenfeststellung nur eine Prüfung der angegebenen Grundfaktoren auf ihre Angemessenheit nötig. Die Regulierung vollzieht sich naturgemäß um so glatter, je eingehender und präziser die genannten Angaben in der Deklaration sind.

Anders liegt die Sache bei kleinen Besitzungen. Die Taxe eines Sachverständigen verursacht für diese, zumal wenn dieselben noch sehr entfernt liegen, unverhältnismäßige Kosten. Nun wird es sich bei kleinen, den sogenannten bäuerlichen Besitzungen, aber mehr oder minder um Bestände der jüngeren Altersklassen handeln, deren Bewertung nach dem Bestandskostenwerte erfolgt. Um den Besitzern nun die hohen Sachverständigenkosten zu ersparen, die zweifellos manchen von der Versicherung abhalten würden, hat die Gesellschaft für solche Fälle Kostenwertstafeln aufstellen lassen, die für die drei Grundfaktoren je nach der Höhe derselben die fertigen Resultate angeben, so daß die Festsetzung des Kostenwertes durch einfache Addition erfolgen kann.

An Hand dieser Tafeln kann auch ein Laie den Kostenwert wenigstens annähernd richtig ermitteln, denn der Besitzer wird doch

Digitized by Google

wissen, wie alt sein Bestand ist, welche Kosten die Bestandsbegründung erfordert hat und welche jährlichen Ausgaben an Schutzkosten und Steuern auf dem Bestande ruhen. Die Hauptschwierigkeit wird die richtige Bewertung des Bodens bilden. Den Wert, den der Boden in seiner Nutzung als Waldboden hat, wird der Besitzer weder kennen, noch kann er ihn ermitteln. Immerhin wird er aber einen Näherungswert kennen, so daß er sich dann an Hand der erwähnten Kostenwertstafeln den Bestandskostenwert zusammenstellen kann. Alle nicht durch Sachverständige aufgestellten Anträge läßt die Gesellschaft durch ihren Sachverständigen nachprüfen. Dies ist natürlich ein schwaches Aushilfsmittel, denn ein zutreffendes Urteil kann selbstredend nur infolge örtlicher Ermittelungen abgegeben werden. Am besten und zweckdienlichsten wäre es, wenn die Gesellschaft in jedem Landesteil Sachverständige zur Verfügung hätte, welche die Anträge an Ort und Stelle prüfen könnten. Ein derartiger Versuch ist auch gemacht worden, derselbe mußte jedoch der hohen Kosten und der geringen Nachfrage wegen wieder aufgegeben werden.

Der Versicherungszwang vollstreckt sich, soweit von einem solchen die Rede sein kann, auf die 1—60jährigen demselben Besitzer gehörigen in der gleichen Gemarkung belegenen Waldungen aller Holz- und Betriebsarten.

Da die Gesellschaft Waldversicherungen nun nur auf die Dauer von 10 Jahren annimmt, so wird der bei der Versicherungsnahme ermittelte Wert nur bei den Waldungen für die ganze Versicherungsperiode ausreichen, welche einer geordneten nachhaltigen Wirtschaft unterliegen. Bei denjenigen Anträgen dagegen, für welche diese Voraussetzung nicht zutrifft, welche also nicht alle 1—60jährigen, sondern nur einzelne Altersklassen umfassen, empfiehlt sich die Mitversicherung eines jährlichen Zuwachses. Die Höhe dieses Zuwachses wird sich natürlich nach Holzart, Alter, Boden und Lage richten müssen. An Hand der vorerwähnten Kostenwertstafeln kann auch der Laie diejenigen Quoten feststellen, um welche der deklarierte Wert seiner Parzelle jährlich steigen muß, damit stets der Kostenwert in voller Höhe gedeckt ist. Es wird hierzu beispielsweise zunächst der Wert des 5jährigen, sodann der des 15jährigen Bestandes ermittelt und hiernach der Wert für die Zwischenjahre durch Interpolation festgesetzt.

Der Versicherte ist endlich verpflichtet, alle wesentlichen Veränderungen, welche im Laufe der Versicherungsperiode eine Verschie-

Digitized by Google

bung des Altersklassenverhältnisses verursachen, der Gesellschaft anzuzeigen. Derartige Verschiebungen können eintreten durch Kalamitäten, welche den außerplanmäßigen Abtrieb von Beständen und deren Neuanbau bedingen, sowie durch An- und Verkäufe. Es liegt im Interesse des Versicherten, diese Anmeldungen nicht zu unterlassen, da der § 4 der Versicherungsbedingungen sagt, daß die Verpflichtung der Gesellschaft gegen den Versicherten sich lediglich durch den Inhalt des Versicherungsdokuments bestimmt. Würde sich zum Beispiel bei einem Brande herausstellen, daß ein Versicherter statt 20 ha 1—10jähriger Nadelholzbestände infolge Ankaufs oder Aufforstung deren 30 hätte, welche alle abgebrannt sind, so wäre das an sich schon ein Präklusionsgrund, jedenfalls würde aber der Versicherte nur Ersatz für 20 ha erhalten. Also er würde den Verlust der 10 ha Neuaufforstung selbst tragen müssen.

Hiermit komme ich zu einer weiteren Frage, der der Ermittelung der Entschädigungsbeträge in Brandfällen.

Die Gesellschaft hat in dieser Hinsicht mancherlei Wandlungen durchgemacht. Zunächst wollte man nur die mit 3 % vernachwerteten Kulturkosten vergüten, sodann entschloß man sich, auch die entgangene Bodenrente in die Entschädigung mit hineinzuziehen. Heute nimmt die Gesellschaft den meines Erachtens einzig richtigen Standpunkt zu dieser Frage ein, indem die Berechnung der Bestandswerte auf rein wissenschaftlicher Basis erfolgt entweder nach dem Bestandskostenwert oder nach dem Bestandserwartungswert, und bei Beständen, deren Abtrieb im Laufe der gegenwärtigen 10jährigen Wirtschaftsperiode bevorsteht, nach dem Verkaufswert. Hiermit ist zweifellos allen berechtigten Anforderungen Genüge geschehen. Von den so ermittelten Entschädigungsbeträgen kommt der Wert etwa vorhandener Brandreste, soweit derselbe die Räumungskosten übersteigt, in Abzug.

Am meisten wird bei den Entschädigungsberechnungen naturgemäß das Verfahren nach dem Bestandskostenwert zur Anwendung kommen, da ja die Inngwüchse der Brandgefahr am meisten unterliegen. Bei der Berechnung nach dem Bestandskostenwert spielt der Vollbestandsfaktor eine nicht unwesentliche Rolle, indem wirklich voll bestandene Kulturen recht zu den Seltenheiten gehören. Die Gesellschaft hat sich nun in dieser Beziehung zu einem meines Erachtens recht weitgehenden Zugeständnis den Versicherten gegenüber herbeigelassen, indem dieselbe eine Reduktion des Kostenwertes infolge mangelhaften Schlußgrades nur dann vornimmt, wenn voller Kronen-

Digitized by Google

schluß für spätere Perioden des Bestandslebens ohne Nachbesserungen nicht zu erwarten war. Zu diesem Zugeständnis hat sich die Gesellschaft aus dem Grunde bereit gefunden, weil sie den Standpunkt vertritt, daß geringe Schlußfehler ohne Zutun und ohne Verschulden des Besitzers eintreten, und weil derselbe doch effektiv die vollen Kulturkosten aufgewandt hat. Sind die Schlußfehler aber sehr beträchtlich, so trifft den Besitzer insofern ein Verschulden, als er entweder die Holzart oder die Kulturmethode nicht richtig gewählt oder sonst forstliche Fehler begangen hat, für die er selbst aufzukommen hat.

Die Abschätzung eventueller Schäden erfolgt stets durch den Sachverständigen der Gesellschaft und zwar bei geringfügigen Bränden auf dem Wege der Korrespondenz und bei größeren Bränden auf Grund örtlicher Besichtigung. Diese Art der Abschätzung geschieht für die Versicherten kostenlos. Glaubt ein Versicherter bei dieser Abschätzung seine Interessen nicht genügend gewahrt, so steht es ihm jederzeit frei, eine nochmalige Abschätzung durch unparteiische Sachverständige zu verlangen. Dies Verfahren erfolgt dann auf gemeinsame Unkosten.

Für etwaige Folgeerscheinungen von Waldbränden wie Insektenschäden, Kulturerschwerung, Windbruch usw. kommt die Gesellschaft nicht auf. Auch die Löschkosten werden im allgemeinen nicht ersetzt, auf Antrag werden jedoch in einzelnen Fällen für besonders hervorragende Leistungen Prämien gewährt.

Was endlich die Kosten der Versicherung — die Prämiensätze — anbelangt, so erfolgt die Berechnung der für eine Versicherung anzuwendenden Durchschnittsprämie auf Grund einer feststehenden Norm, eines Tarifs. Dieser Tarif zerfällt in verschiedene Unterabteilungen je nach Holzart und Alter der Bestände. Je nach Lage der Verhältnisse kann unter den Tarif heruntergegangen werden, was zum Beispiel geschieht, wenn Feuerbahnen, Feuerwachtürme, ein gutes richtiges Beamtenpersonal und schnelle Löschhilfe vorhanden sind, oder aber es werden Zuschläge zu dem Tarif gemacht, wenn zum Beispiel die Verhältnisse ungeordnete sind, die Lage sehr isoliert ist, oder industrielle Anlagen im Walde sind, welche die Gefährdung erhöhen.

Bei der Tarifierung wird ferner unterschieden zwischen solchen Anträgen, welche alle 1—60jährigen Bestände umfassen, und zwischen solchen, durch welche lediglich Jungwüchse zur Versicherung gebracht werden. Der vorerwähnte Tarif, welcher nur auf die erstere Art

Digitized by Google

dieser Anträge Anwendung findet, hat den Maximalsatz von 4 Mark pro 1000 Mark der Versicherungssumme, mit welchem die der Brandgefahr am meisten unterliegenden Nadelholzjungwüchse zur Prämie herangezogen werden. Die Einzelsätze des Tarifs erniedrigen sich dann entsprechend dem Alter und der Holzart der Bestände bis auf 45 Pfennig pro 1000 Mark. Neben der Holzart ist daher das Altersklassenverhältnis von entscheidender Bedeutung für die Höhe der Durchschnittsprämie. Dieselbe wird am höchsten sein bei Kiefernwaldungen mit vorwiegenden Jungholzbeständen und am niedrigsten bei Laubholzbeständen mit annähernd normalem Altersklassenverhältnis.

Der Prämiensatz für reine Kiefernreviere mit annähernd gleichmäßig vertretenen Altersklassen hat sich nach den bisher gemachten Erfahrungen bei Versicherungen der 1—60 jährigen Bestände durchschnittlich auf 1,6—2.— Mark pro 1000 Mark gestellt, was eine Belastung von 80 Pfennig bis 1,10 Mark pro Hektar der versicherten Fläche, von 50—80 Pfennig pro Hektar der Gesamtfläche bedeutet, wodurch der Reingewinn um 2,6—3,5 % verringert wird.

Dem Versicherung-Suchenden ist es, falls ihm die Prämien-Ausgabe für die ganze Versicherung zu hoch erscheint, auch jederzeit freigestellt, für einen gewissen Bruchteil des Wertes der Bestände Selbstversicherer zu bleiben, d. h. er hat dann jeden eventuell eintretenden Brandschaden entsprechend diesem vereinbarten Verhältnis der Selbstversicherung selbst zu tragen.

Der Durchschnittsprämiensatz sämtlicher bisher bei der Gesellschaft laufender Waldversicherungen beträgt 1,8 ‰. Bei Beurteilung dieses an sich doch schon zweifellos nicht hohen Prämiensatzes muß berücksichtigt werden, daß der kleine bäuerliche Besitz mit vorwiegend den jüngsten Altersklassen angehörenden Beständen einen nicht geringen Teil der bisher bestehenden Versicherungen ausmacht.

Diese Tatsache, daß der bisherige Bestand der Waldversicherungen zu einem unverhältnismäßigen Teil aus Jungwüchsen besteht, ergibt sich auch weiter daraus, daß am Schluß des vorigen Jahres das Hektar durchschnittlich mit 400 Mark versichert war, einem zweifellos doch sehr niedrigen Satz. Andererseits fand aber auch der Hauptteil der Brände in Junghölzern statt, denn die Gesellschaft hat in den vergangenen acht Jahren rund 424000 Mark für 1937 ha bezahlt, das macht pro Hektar 218,7 Mark.

Der Höchststand der Versicherung ist am Schluß des vergangenen Jahres mit rund 135000 ha versicherter Fläche erreicht. Nimmt man an, daß die versicherte Fläche im Durchschnitt der acht Jahre 80000 ha

Digitized by Google

betragen hat, so sind im ganzen 2,42 % dieser Fläche abgebrannt. Das ist ja entschieden ein hoher Prozentsatz, hieraus darf aber nicht gefolgert werden, wie von mancher Seite behauptet wird, daß die Versicherung der böswilligen Brandstiftung Vorschub leiste. Dieses hohe Prozent erklärt sich vielmehr daraus, daß zunächst natürlich die Besitzer der brandgefährlichsten Bestände von der Versicherung Gebrauch gemacht haben.

Von 4200000 ha Privatforsten Preußens sind bisher 3,2 % versichert. Ich habe dieses Prozent absichtlich nur auf die Privatforsten bezogen und dabei die Gemeinde- und Anstaltswaldungen unberücksichtigt gelassen, um einen gewissen Ausgleich zu schaffen gegenüber den in der Zahl der Privat-Forsten enthaltenen großen Herrschaften. An diesen 3,2 % ist die waldreiche Provinz Brandenburg mit 0,98 %, dagegen die Rheinprovinz mit 9,7 % beteiligt.

Meine Herren! Ich hoffe, daß Sie aus diesen Darlegungen die Überzeugung gewonnen haben, daß sich die Waldversicherung seit ihrem Bestehen wesentlich vervollkommnet hat, und daß dieselbe heute allen berechtigten Anforderungen entspricht. Es wird auch fernerhin das Bestreben der Gesellschaft sein, den Wünschen der Waldbesitzer nach Kräften entgegenzukommen, auch bezüglich fernerer Erniedrigung der jetzt schon mäßigen Prämien. Hierzu muß aber zunächst die Beteiligung an der Waldversicherung eine größere und allgemeinere werden, denn einstweilen arbeitet sie noch mit Minus und die Erfahrungen dieses Jahres berechtigen nicht zu der Hoffnung, daß der Fehlbetrag geringer wird. (Lebhafter Beifall.)

Forstmeister Lehnpfuhl-Kloster Zinna: Meine Herren! Ich stehe der Waldbrandversicherung ziemlich ablehnend gegenüber und bitte mir zu gestatten, die Gründe hier darzulegen. Unter den vielen Versicherungsarten, die wir in Deutschland haben, marschiert die Waldbrandversicherung nach meinem Dafürhalten so ziemlich hinten an in ihrer Wichtigkeit. Einen Maßstab für den Wert einer Versicherung finde ich in der Fähigkeit, eine durch einen unglücklichen Zufall hervorgerufene wirtschaftliche Notlage zu beseitigen. Ein Landwirt, ein Fabrikant, ein Kaufmann, deren Gebäude, Betriebseinrichtungen, Vorräte usw. verbrennen, stehen, wenn ihnen nicht außerordentliche Kapitalien außerhalb ihres Betriebes zu Gebote stehen, ohne Versicherung vor dem wirtschaftlichen Ruin. In gleicher Lage befindet sich die Familie derjenigen, deren Einkommen nicht aus dem Kapital, sondern aus der Arbeitskraft des Familien-

Digitized by Google

hauptes fließt, wenn diese Arbeitskraft durch den Tod oder einen Unfall vernichtet wird. Derartige Versicherungen sind nicht nur nützlich, sondern ein wirtschaftliches Erfordernis.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der Waldbrandversicherung. Meine Herren! Die Folge eines Waldbrandes ist nicht ein direkter Notstand. Nehmen wir an, daß der Waldbrand einen haubaren Bestand ergreift, dann hat er nicht die Fähigkeit, diesen haubaren Bestand zu vernichten, sondern er kann denselben nur mehr oder weniger entwerten. Ferner braucht der Besitzer nicht wie der vorhin genannte Landwirt, Kaufmann usw. große Kapitalien aufzuwenden, um den früheren Zustand sofort wieder herzustellen, weil sonst der Betrieb nicht weiter geführt werden könnte; das ist ja praktisch unmöglich. Außerdem fließen dem Waldbesitzer aus dem Abtrieb seiner beschädigten haubaren Bestände in der Regel viel größere Einnahmen für den Augenblick zu, als sie der regelmäßige Wirtschaftsbetrieb ergeben würde.

Nun aber komme ich auf einen Punkt, der von besonderer Wichtigkeit ist. Meine Herren! Der Waldbesitzer hat die Möglichkeit, die Lücken, die in seinem haubaren Holzvorrat entstanden sind, nach seinem Belieben auszugleichen, wie es eben seinen wirtschaftlichen Verhältnissen angemessen ist. Er kann die Vorgriffe sofort einsparen, er kann diese Einsparung aber auch auf einen beliebig großen Zeitraum verteilen. Damit tut er ja aber dasselbe, was auch die Versicherungsgesellschaft tut, denn die Versicherungsgesellschaft ist doch keine Wohltätigkeits-Anstalt, die den Waldbesitzern, welche von dem Unglück betroffen sind, aus dem Eigenen etwas gibt, sondern sie macht auch nichts weiter, als daß sie diesen Schaden auf den Kreis der Versicherungsnehmer verteilt. Der Unterschied ist nur der, daß der Waldbesitzer diesen Schaden verteilt nicht auf eine Mehrheit von Personen, sondern auf eine Mehrheit von Jahren. In der Regel ist er als Selbstversicherer in sehr viel besserer Lage, als wenn er sich versichert. Freilich muß er als solcher unter Umständen eine höhere Prämie in Form eines Einnahmeausfalles zahlen; demgegenüber steht aber die sehr viel größere Chance, als Selbstversicherer überhaupt keine Aufwendungen machen zu brauchen.

Das sind meines Erachtens sehr wesentliche Momente, welche die Waldbrandversicherung von allen anderen Versicherungen unterscheiden.

Was ich hinsichtlich der Verteilung von Brandschäden beim haubaren Holze gesagt habe, gilt für die nicht haubaren in noch

Digitized by Google

höherem Maße (Zuruf: im Gegenteil), die jüngeren Bestände tragen zu dem Einkommen des Waldbesitzers verhältnismäßig wenig oder gar nichts bei (Oho!) Ich spreche vom gegenwärtigen Einkommen des Waldbesitzers. Jüngere Bestände von 10, 20, 30 Jahren bringen dem Waldbesitzer überhaupt nichts ein (Oho!). Die Durchforstung der älteren Bestände ergibt zwar einen Ertrag, jedoch sind die Vorerträge erheblich geringer, als die Haupterträge (Oho!). Ja, ich weiß wirklich nicht, was sich dagegen einwenden läßt, wenn ich behaupte, daß jüngere Bestände weniger einbringen als haubare (Große Heiterkeit, oho!). Wir wollen nicht weiter darüber streiten (Heiterkeit), die Sache hat ja keine grundsätzliche Bedeutung.

Nehmen wir nun an, meine Herren, daß die ganze jüngste Altersklasse von 1—20 Jahren durch Feuer vernichtet wird, dann kann der Waldbesitzer bei 80jährigem Umtrieb noch 60 Jahre lang im wesentlichen dieselbe Nutzung beziehen, wie er sie bisher gehabt hat. Dann erst machen sich die Folgen des Waldbrandes finanziell fühlbar und zwar dadurch, daß dem Waldbesitzer nicht mehr 80- sondern zunächst nur 60jähriges Holz zur Verfügung steht. Man wird also nicht behaupten können, daß der Waldbrand einen Notstand hervorgerufen habe, da zwischen dem unglücklichen Ereignis und seinen wirtschaftlichen Folgen ein 60jähriger Zeitraum liegt, in welchem der Waldbesitzer vollauf in der Lage war, sich auf den Ertragsausfall einzurichten. Hierin findet meines Erachtens die allgemeine Abneigung gegen die Waldbrandversicherung zum großen Teil ihre Begründung. Laß in diesem Falle nun wirklich eine Versicherung vor, und ist der Zeitpunkt eingetreten, in welchem der Ertragsausfall sich geltend macht, ja, meine Herren, wo sind dann die Versicherungsgelder? Die hat vor 60 Jahren der Großvater des jetzigen Besitzers in die Tasche gesteckt. Denn die Annahme, daß dieser sie vor 60 Jahren auf die Sparkasse getragen hat, damit sie dort durch Zins auf Zins anwachsen, um schließlich nach 60 Jahren ausgezahlt zu werden, das ist meiner Ansicht nach eine theoretische Fiktion (Sehr richtig!), zu der wir greifen, um vergleichende Waldwertberechnungen anzustellen, die aber in der Wirklichkeit des warm pulsierenden wirtschaftlichen Lebens keine Stätte findet. Denn der Brennpunkt des wirtschaftlichen Interesses liegt im Selbst und in der Gegenwart, nicht im Enkel und in einer fernen Zukunft.

Doch, meine Herren, würden alle diese Einwendungen noch nicht durchschlagend sein, wenn die Versicherung nicht so furchtbar teuer wäre. Bis vor etwa 8 Jahren nahmen die Versicherungsgesellschaften

Digitized by Google

eine Prämie von 6—17½ ‰ des Holzwerts. Ziehen wir nun in Betracht, daß viele Waldungen überhaupt nur 2 % und weniger einbringen, dann erhellt ohne weiteres, daß eine Versicherung zu solchem Satz ungefähr dasselbe bedeutet, als wenn man aus Furcht vor dem Tode Selbstmord beginge (große Heiterkeit).

Nun allerdigs hat die München-Gladbacher Feuerversicherungsgesellschaft ihre Prämie erheblich ermäßigt, dieselbe schwankt unter normalen Waldverhältnissen zwischen 0,45 und 4 ‰. Nimmt man für einen Nadelholzwald eine Durchschnittsprämie von 3 ‰ an, dann würde diese bei einer Verzinsung von 2 % immer noch einen erheblichen Betrag beanspruchen, sie würde immer noch 15 Prozent vom jährlichen Überschuß betragen!

Wir haben eine Menge anderer Feinde, gegen die wir uns dann ebenfalls versichern müßten, wir hätten dann auch z. B. eine Versicherung gegen Insekten, eine Versicherung gegen Windbruch, eine Versicherung gegen Schneebruch, eine Versicherung gegen Wasserschäden und schließlich auch eine Versicherung gegen den schädlichen Rohhumus (große Heiterkeit), der ja viel schlimmer sein soll, als alle die anderen Feinde. Wenn wir nun Jahr für Jahr die Prämien für alle die Versicherungen aufbringen, dann würde wohl von einem Überschuß keine Rede mehr sein, es würde dann wohl so ziemlich die Ausgabe gegen die Einnahme aufgehen.

Nur ein Gutes würde dieser Erfolg mit sich bringen; es würde eine langjährige Streitfrage gegenstandlos werden, denn es würde weder einen Wald- noch einen Bodenreinertrag mehr geben.

Dann meine Herren, können die Gegner nicht nur ihre Streitaxt, sondern sich selbst begraben lassen. (Heiterkeit.)

(Präsident klopft.) Ich muß nun schließen, nur noch 2 Sätze. Die Waldbrandversicherung, ist für die forstliche Produktion bedeutungslos, denn sie verteilt die Schäden, verhindert sie aber nicht. Viel wichtiger erscheint es mir aber, daß wir die forstliche Produktion schützen dadurch, daß die Waldbrände verhindert oder eingeschränkt werden und daß alle Maßnahmen, welche geeignet sind, diesen Erfolg herbeizuführen, nötigenfalls auf dem Zwangswege zur Durchführung gelangen. Allerdings liegen ja die gesetzlichen Verhältnisse nicht günstig. Das Grundeigentum genießt in Preußen und anderen deutschen Staaten seit beinahe 100 Jahren eine schrankenlose Freiheit, teilweise zu seinem eigenen Schaden, und es muß deshalb darauf hingewirkt werden, diese, soweit es unumgänglich notwendig ist, einzuschränken und den gesetzlichen Boden zu schaffen,

Digitized by Google

um derartige Sicherheitsmaßregeln im Interesse der Allgemeinheit durchführen zu können. Diese Maßregeln würden nicht die Privatwirtschaft allein, sondern die allgemeine Volkswirtschaft gegen schwere Einbußen sichern. (Beifall.)

Forstmeister Heynemann-Stettin: Meine Herren! Der Herr Referent erklärte, daß er sich mit der Versicherung der Privatwaldungen beschäftige. Durch dieses Bekenntnis wurde bei mir der Eindruck erweckt, als ob er doch vor dieser Versammlung, welche vorwiegend aus Vertretern der Staatswaldungen besteht, keine ganz geeignete Stellung gefunden hätte.

Als berufener Vertreter des Privatwaldes halte ich mich daher für verpflichtet, gegen die Anschauungen und Bestrebungen des Herrn Vorredners Einspruch zu erheben. Es erscheint mir durchaus erklärlich, wenn sich die Privatwaldbesitzer der von ihm vertretenen Waldbrandversicherungsgesellschaft zu München-Gladbach gegenüber, wie er sich heute beklagt hat, ablehnend verhalten.

Unsere Bedenken sind hauptsächlich gerichtet

1. gegen die Höhe der Versicherungsprämie. Wenn ich auch zunächst nur einen beschränkten Kreis von etwa 1000 Waldbesitzern in der Provinz Pommern zu vertreten habe, so dürften doch auch in den meisten übrigen Provinzen die Verhältnisse sehr ähnlich liegen. Ich will gern zugeben, daß in den Privatwaldungen der Gemeinden usw. einiger westlicher Bezirke, welche sich der Aufsicht, Fürsorge und Unterstützung des Staates erfreuen, die neue Versicherungslast nicht so lästig empfunden wird. Aber unter den meisten sich dieses Vorzuges nicht erfreuenden und auf eignen Füßen stehenden Privatwaldbesitzern wird es bei hohen Prämiensätzen, die zwischen 0,4 und 4 Mk. pro ha zu schwanken scheinen, schwerlich möglich sein, Versicherungsliebhaber zu finden. Unsere Reinerträge aus der Land- und Forstwirtschaft sind zu bescheidene. Oft fehlen sie heute gänzlich. Die Waldfeuerversicherung würde einen unverhältnismäßig großen Teil unserer Waldrente verschlingen. Unsere Arbeiten für die Hebung der Erträge, für Vermehrung und Pflege des Privatwaldes befinden sich noch in ihrem Anfangsstadium, nachdem erst einige Landwirtschaftskammern besondere Forstausschüsse errichtet haben. Zudem sind wir Land- und Forstwirte bereits mit Versicherungen aller Art geradezu überschüttet worden. Ich darf nur hinweisen auf die Versicherung von Gebäuden, Vieh und Inventar gegen Feuer, des eigenen Menschen gegen Tod und Unfall, der Feldfrüchte gegen Hagelschlag

Digitized by Google

und vor allen der Arbeiter gegen Krankheit, Unfall, Invalidität, Alter usw.; da muß denn schließlich auch einmal eine berechtigte Versicherungsmüdigkeit eintreten und eine Grenze innegehalten werden, damit nicht durch die vielen Geldzahlungen der wirtschaftliche Untergang herbeigeführt wird.

2. Wir müssen uns sodann doch fragen, ob uns eine Waldfeuer-Versicherungsgesellschaft geeignete Sicherheit bieten kann. Die Gesellschaft verlangt von uns sehr hohe Prämien, die wir jahrein jahraus zu zahlen haben. Wer sagt uns aber gut dafür, daß nicht einmal vielleicht in besonders trockenen Sommern, wie wir ihn gerade jetzt erlebten, gleichzeitig plötzlich eine größere Zahl großer Waldbrände stattfindet, deren Entschädigung die Kräfte der Gesellschaft überschreitet?

Die Gefahr müßte also auf viel breitere Schultern verteilt werden und die Prämie sehr erheblich niedriger sein.

3. Auf diesem Wege mit Hilfe einer Versicherungsgesellschaft dürften wir also nicht zur befriedigenden Lösung der Frage gelangen. Je eher dies erkannt und je offener dies ausgesprochen wird, um so eher werden wir Irrwege, Kraft, Geld und Zeitverschwendung vermeidend den richtigen Weg finden. Inzwischen scheint es geboten, allen denjenigen energischer, als bisher geschehen, auf den Leib zu rücken, die unsern Wald anzünden. In dieser Beziehung ist bisher viel zu wenig geschehen. Der Schutz des Waldes gegen Gefahren, besonders gegen Feuer, ist sicherlich eine der wichtigsten Aufgaben des Forstmannes, des Waldbesitzers. Wie oft sehen wir, meine Herren, daß die notorischen Brandstifter nicht genügend bestraft werden, wenn sie absichtlich hingehen und den Wald anzünden! Für diese würde ich mir eine härtere Strafe ev. mit ungebrannter Holzasche wünschen. (Beifall.)

Gewiß mangelt es auch noch in vielen Wäldern an der Beschaffung und Erhaltung geeigneter Vorbeugungsmaßregeln, wie sie uns z. B. durch eine hinreichende Anzahl wund gehaltener Wege und Gestelle, durch eine rechtzeitige Durchforstung zu dichter und mit trockenem Holz überfüllter Schonungen, durch die Anstellung von Feuerwächtern, durch die Errichtung von Feuerwehren und Feuertürmen usw. geboten werden. Vor allem aber müssen wir unser Augenmerk auf diejenigen modernen Anstalten richten, welche unsern Wald fort und fort in Brand stecken, natürlich nicht böswilligerweise; das sind, meine Herren, die Eisenbahnen. Diesen etwas kräftiger entgegenzutreten, darin liegt zunächst die beste Lösung

Digitized by Google

der Frage. Es handelt sich hier nicht um Bekämpfung einer unüberwindlichen, unvermeidlichen Naturgewalt wie z. B. beim Hagel und Sturm, sondern um den Ausbau einer menschlichen und deshalb eben noch recht mangelhaften Einrichtung. Die Eisenbahn kommt oftmals ungerufen. Sie durchschneidet meinen Wald, wie es ihr gerade paßt. Sie zahlt im günstigsten Falle eine kleine Entschädigung für Boden und Holzbestand, aber für die Schaffung einer dauernden Gefahr, für die von ihr täglich und stündlich durch den Wald getragene Brandfackel leistet sie keine genügende Entschädigung. Sie hält sich bisher nur verpflichtet, einen schmalen Waldstreifen durch Sicherheitsgräben zu schützen und andere kleine Sicherheitsmaßregeln zu treffen.

Und doch liegt ihr allein die Pflicht ob, den Wald gegen ihr eigenes Feuer zu schützen. Wenn also überhaupt jemand verpflichtet wäre, eine Versicherungsgesellschaft gegen Waldfeuer zu gründen und zu ernähren, so ist es die Eisenbahnverwaltung und nicht der von ihr geängstigte und geschädigte Waldbesitzer, das ist meine felsenfeste Überzeugung. Wir dürfen vertrauen, daß die preußische Eisenbahnverwaltung in dieser Beziehung bahnbrechend vorausgehen wird. Es ist daher zunächst nicht unsere Aufgabe, uns über die von ihr zu wählenden Wege unsern Kopf zu zerbrechen. Sie ist ev. auch selbst stark genug, um eine eigene Versicherungskasse zu gründen. Daß auch der Eisenbahnbetrieb in mancher Hinsicht vorsichtiger sein könnte, ist eine bekannte Erfahrung. Durch Bau feuersicherer Lokomotiven, durch Verbesserung der Heizvorrichtungen, durch Änderung vorhandener und Erlaß fürsorglicher Vorschriften wird sich noch so manches Feuer vermeiden lassen.

Aber nicht nur die waldschützende Fürsorge ist Pflicht der Eisenbahnverwaltung, sondern auch die angemessene Entschädigung bei allen durch sie verursachten Waldbränden liegt ihr ob. Auch in dieser Beziehung bleibt noch viel zu wünschen und zu tun. Hierüber können wir uns vielleicht ein anderes Mal unterhalten.

Jedenfalls erreichen wir nicht durch Unterstützung einer privaten Versicherungsgesellschaft eine Verminderung der Feuersgefahr und der Brandschäden in unseren Forsten. Nur, wenn wir selbst kräftig Hand anlegen zur Bekämpfung und Unschädlichmachung unserer Haupt-Waldzerstörer, insbesondere der Eisenbahn, bleiben wir Herr im eigenen Hause, dann steht es gut um den deutschen Wald.

Oberförster Dr. Bertog-Berlin: Meine Herren! Als forstlicher Beirat der Landwirtschaftskammer für die Provinz Branden-

Digitized by Google

burg habe ich mich seit Jahren mit der vorliegenden Frage beschäftigt. Die Bestrebungen der Landwirtschaftskammer sind darauf gerichtet, eine eigene Waldbrandversicherung zu gründen. Diese Bestrebungen sind noch nicht zum Abschluß gekommen und bin ich daher nicht in der Lage, hierauf jetzt näher einzugehen.

Ich will mich jedoch mit einigen Worten an einem Beispiel mit dem Punkte beschäftigen, den Herr Oberförster Fries-München-Gladbach nur teilweise aufgeklärt hat, nämlich weshalb die Waldbrandversicherungs-Einrichtung der München-Gladbacher Feuerversicherungs-Gesellschaft so geringe Fortschritte macht.

Der Herr Vorredner hat schon angedeutet, daß sie viel zu teuer ist. Meine Herren, sie ist nicht nur viel zu teuer für die gefährdeten Bestände, sie ist auch viel zu teuer für die nicht gefährdeten Bestände. Die Gesellschaft verlangt, daß die 1—60jährigen Bestände versichert werden. In den meisten Revieren schließt die Feuersgefahr mit 40 Jahren ab. In einem mir unterstellten Reviere, das 1600 ha groß ist und vorläufig einen jährlichen Reinertrag von 15000 Mk. bringt, weil alte Bestände fehlen, sind ungefähr 170 ha über 60 Jahre alt. Nach den Versicherungsbedingungen würden wir gezwungen sein, von diesen 1600 ha 1600 weniger 170 zu versichern, d. h. fast das ganze Revier. 1—40jährig sind 850 ha. Nehmen wir an, daß die Versicherung noch nicht teuerer sei als 1,6 ‰, so würde immerhin ein recht erheblicher Prozentsatz des jährlichen Reinertrags durch die Prämie für diese feuergefährdeten Bestände beansprucht. 41—60jährig sind 644 ha. Ich habe nun abteilungsweise ganz genau feststellen lassen, wieviel von diesen 644 ha feuergefährdet sind, und das sind 133 ha, mit anderen Worten mindestens rund 500 ha werden unnütz versichert. Das macht eine Versicherungssumme von rund 37500 Mk. und ein jährlich zu zahlender Betrag von rund 800 Mk. bei 1,6 ‰. Ich glaube jeder Waldbesitzer, der jährlich 15000 Mk. einnimmt, wird sich hüten, so hohe Versicherungsbeiträge zu zahlen, und besonders so hohe Beiträge für nicht gefährdete Bestände. Das ist der wahre Grund, weshalb die Feuerversicherung nicht vorwärts kommt. (Beifall.)

Vorsitzender: Wir verlassen diesen Gegenstand und ich bitte zunächst, daß die Versammlung Kenntnis nimmt von den von Herrn Oberforstmeister Dr. Borggreve-Wiesbaden aufgestellten Thesen. Dieselben lauten:

Digitized by Google

I.

Als grundsteuerpflichtiger Ertrag sollte, da, bezw. wenn außerdem Einkommensteuer und Vermögens- oder Ergänzungssteuer bestehen, auch für Waldungen nur die Rente gelten, welche der nackte Boden bei der am rätlichsten erscheinenden Bewirtschaftung (Holzzucht, Weide, Streubezug, Ackerbau) örtlich auf dem betr. Boden im Mittel gewährt.

II.

Als einkommensteuerpflichtiger Ertrag ist auch für Waldungen der Gesamtreinertrag, also von Boden, und Holzbestand zu besteuern, wie jeder andere, mithin

a) bei nachhaltigem Betrieb der nachhaltige Waldreinertrag,
b) bei aussetzendem Betrieb postnumerando gemäß den wirklich erzielten unregelmäßigen Einnahmen.

III.

Zur Vermögenssteuer ist, wo die Grundsteuer besteht, von Waldungen nur noch der bestmöglich eingeschätzte jeweilige Verkaufswert der aufstehenden Holzbestände heranzuziehen.

Vorsitzender: Ich bitte Herrn Oberförster und Dozent van Schermbeek-Wageningen das Wort zu ergreifen.

Herr Oberförster van Schermbeek-Wageningen: Meine Herren! Ich kann mich auf mein Büchlein „bodenkundliche Grundgedanken und deren Verwertung in der Bodenkultur" beziehen, welches sich befaßt mit den jüngsten Errungenschaften der Bodenbiologie, womit sich meines Erachtens die forstliche Bodenkunde bis jetzt zu wenig befaßte.

Ich verstehe unter Streu dasjenige, was dem Walde von der gesamten Bestockung zugesetzt wird, und nicht dasjenige, was ihm entnommen wird. Das ist ein großer Unterschied. Für dasjenige, was dem Boden entnommen wird, muß immer ein Ersatz stattfinden, sei es in der Form von Verwitterungsprodukten eines Grundgesteins, sei es als Mineralzufuhr, entsprechend dem Absorptionsvermögen des Bodens. In dem Prozeß des Zerfalles nehmen die Abfallstoffe verschiedene Formen an, je nachdem das Stadium der Zersetzung mehr oder weniger weit vorgeschritten ist.

Neuerdings sind auf diesem Gebiete ganz bedeutende Wahrnehmungen gemacht worden, wovon einige hier mitzuteilen ich beabsichtige. Die vorgeschrittene Zeit gestattet keine Ausführlichkeit,

Digitized by Google

welche der Bedeutung der Sache entspricht, damit aber die Fachgenossen meine Gedanken über den Humus erfahren können, habe ich dieselben niedergelegt in dem ersten Teil meines „Bodenkundliche Grundgedanken und deren Verwertung in der Bodenkultur." Den Verkauf dieses Büchleins hat die Hofbuchhandlung Brunner in Eisenach übernommen à Mk. 1,50 plus Porto.

Das Streben dieser Arbeit ist die biologische Begründung der Mischverfassung unserer Waldbestände, falls wir uns einen Nachhaltsforstbetrieb erhalten wollen.

Wollen wir hingegen eine holzerzeugende Landwirtschaft treiben, dann haben wir uns auch auf den Standpunkt der Landwirtschaft zu stellen.

Es werden diese Gegensätze zwischen Forst- und Landwirtschaft im § 4 „Einige Folgerungen für die forstliche Betriebslehre" näher angedeutet.

Die daselbst gemachten Folgerungen stützen sich auf den Grundgedanken, daß der forstliche Nachhalt nur durch die Pflege des Standortes gesichert wird. Unsere pflegenden Bestrebungen haben den größten Erfolg im Boden und ganz besonders in der natürlichen Verkoppelung zwischen der lebenden Bestockung und dem toten Mineralboden, welche wir als Humus bezeichnen; derselbe kann für mich folglich kein Stoff oder Stoffkomplex sein, sondern ein biologischer Prozeß mit seinen verschiedenartigen physio-chemischen Wirkungen.

Daher habe ich auch gemeint, als ersten Teil meiner bodenkundlichen Grundgedanken einige Sätze über den Humus und dessen Verwendung in der Bodenkultur aufstellen zu müssen.

Dem denkenden Forstmanne, der vorurteilsfrei sein Waldleben beobachtet, bieten sich auf Schritt und Tritt die unwiderleglichen Beweise für die hohe Produktionsbedeutung des milden Humusprozesses demjenigen der Vertorfung gegenüber. Er kann nicht unkundig bleiben von dem harmonischen Zusammenwirken zwischen Bestockung und Mineralboden, wenn die beiden untrennbar durch den ersten aneinander gekettet sind. Deshalb auch, daß ich der Meinung bin, daß die in der Pflege ausgeübte Forstwirtschaft Boden und Bestand nicht trennen kann. Diese Möglichkeit tritt erst hervor, wenn wir landwirtschaftlich Holz erzeugen, d. h. jeden Acker event. Schlag als selbständiges Produktionsobjekt betrachten, ohne einen Zusammenhang mit anderen Äckern event. Schlägen für notwendig zu erkennen. Solange wir aber mit Betriebsklassen

Digitized by Google

wirtschaften, solange ist auch dieser Zusammenhang da, solange beherrscht dann aber auch die Bestockung durch den richtig erkannten Humusprozeß die Tätigkeit des Mineralbodens, wodurch Bestockung und Boden zu einem statisch unteilbaren Produktionsganzen aneinander verkoppelt werden.

In diesen Rahmen paßt das Studium des Humusprozesses vollkommen hinein. Es ist nicht genügend, uns ausschließlich mit abweichenden Formen des Prozesses zu beschäftigen, z. B. mit dem Trockentorf (gewöhnlich irrtümlich „Rohhumus" genannt), wir müssen uns vielmehr mit den Erscheinungen in einer klimatologisch normalen Humusform beschäftigen, um daraus die Bedeutung der Abarten herleiten zu können. Die Anstrengung bringt uns zu positiven Ergebnissen, wie aus den jüngsten Studien von Wehering, A. Iterson, König, Henry und anderen hervorgeht.

Stets sammeln sich die Baumaterialien zum Aufbau unseres Humusgebäudes mehr und mehr, und immer wieder geht daraus hervor, daß unsere Altmeister mit ihrer scharfen Beobachtung dem Nachhaltsbegriffe, auf rationeller Grundlage, weit näher standen als die Jetztzeit mit ihren Flächen oder Maßen oder finanziellem Hiebsatze. Der Nachhalt der Erzeugung sichert die Produktion, die Ansprüche des Verbrauches beherrschen die jeweilige Produktenform, wenn wir dabei die Bedeutung des Samens als Erbe anatomisch-physiologischer Eigenschaften der Mutterpflanze im Auge behalten.

Eine der interessantesten Ergebnisse der jüngsten Forschung auf humikolem Gebiet sind jedenfalls die Studien Itersons über die schnelle Auflösung der nicht verholzten Zellulose der verholzten gegenüber. Nimmt man nun in Betracht, daß die verschiedene Streu sehr verschieden reich ist an nicht verholzter Zellulose, dann folgt daraus, daß die weichere viel schneller zerfallen muß als die mehr verholzte. Als Beispiel machte ich den folgenden Versuch.

Mitte August wurden Nadeln und Blätter gepflückt von Kiefern, Linde, Hollunder, Akazie, Buche, Rüster und Eiche.

Von jeder Holzart wurden 40 Gramm

1. direkt während zweimal 24 Stunden mit Ammoniaklösung von 1 : 50 extrahiert, wonach der Blattrest bei 40° C getrocknet wurde;

2. in einem Hohlraum im Boden während 16 Tagen dem Einfluß der Bodenmikroben ausgesetzt und dann erst während derselben Zeit mit derselben Ammoniaklösung extrahiert und auf die gleiche Weise getrocknet.

Digitized by Google

Das Resultat war folgendes:

Holzart	Frisch-Gewicht	Gewicht trocken	
		nach direkter Extraktion	nach Angärung und Extraktion
	g	g	
Kiefer	40	31,030	19,190
Linde	40	7,900	5,550
Hollunder	40	4,590	2,275
Mazie	40	11,600	10,900
Buche	40	18,630	13,350
Rüster	40	9,150	5,300
Eiche	40	11,000	7,400

Die Zahlen sprechen schon; ganz anders werden sie aber im Herbste sprechen, wenn sie wirklich abgestorben sein werden. Es wird dann der Versuch ausführlicher wiederholt, auch bezüglich der Mineralsubstanzen.

Ein anderes Ergebnis von großer Wichtigkeit danken wir Koning, der nachwies, daß das Streumaterial, während es noch vergilbt am Baume sitzt, sehr verschieden reich mit Mikroben bevölkert ist. Sehr reich fand er stets die Eiche bewohnt, im Vergleich zur Buche und Kiefer. Endlich ist von großer Wichtigkeit das Mikrobenleben auf mineralischem Nährboden, welches seine Kohlenstoff-Stickstoffnahrung Gasen entnimmt, die der Luft beigemischt sind, oder die gelöst im Bodenwasser vorkommen können. Im Wasser können auch lösliche Stickstoffe von Gerbstoffen vorkommen. In diesem Leben darf man die Erreger der Absorption im Mineralboden erblicken, aber auch die Erzeuger des Bodenabschlusses, überall, wo Rohboden nach oben geschafft wurde.

Das verschiedene Verhalten der Streu der Lösung gegenüber wäre allein schon imstande, uns die Bedeutung einer gemischten Streu für den Humus erkennen zu lassen.

Den Humus als Gärungsprozeß aufgefaßt, erregt unser Interesse für die Produkte dieser Gärung. Wir haben zu erforschen, inwiefern dieselben direkt aufnehmbar sind, als Stoffe von größerem Molekül, so daß die höheren Pflanzen mit geringerem Arbeitsvermögen auskommen können. Es fragt sich, ob die höheren Pflanzen sich in

Digitized by Google

dieser Weise stützen oder nicht. Die Frage der Beihilfe von Mikroorganismen (Mycorhiza usw.) ist bereits in Bearbeitung.

Wir richten unser Interesse auf die gasförmigen Gärungsprodukte und studieren die Zusammensetzung der Bodenluft, den Gasaustausch zwischen Boden und Atmosphäre, wozu ich eine Bodenluftkammer in Anwendung brachte, wie ich dieselbe bereits in Kiel der Versammlung vorlegte. Wir lernen das Porenvolumen kennen in bezug auf Wasserbewegung, aber gleichzeitig, daß dieser Faktor allein die Durchlüftung (Aëration) nicht beherrscht. Kurz, wir lernen unser mangelhaftes Wissen besser einsehen.

Es treffen uns im Wald oft Bestandsbilder, welche unwiderlegliche Beweise für die Bedeutung einer Mischverfassung liefern.

Treffend muß es z. B. für jeden gewesen sein, der den Aufstieg vom Röseschen Hölzchen nach der Wartburg mitmachte, wie wir da zur rechten Hand eine Fichtenweißtannenpartie trafen mit Hollunder unterstanden. Sah man sonst überall auf dem Buntsandstein und dem Konglomerat Fichtentorf und Wurzelfäule — hier war Mull.

Am Tage nach Ruhla war die Sache noch treffender. Unmittelbar, nachdem die Exkursion die Dioritgrube verlassen hatte, zog sich am Wege entlang ein gleiches Fichtenbild. Hatten wir in den reinen Fichten Torf und Wurzelfäule Hand in Hand gefunden — hier war wieder Mull.

Derartige Bilder des Zusammenlebens von Gewächsen mit sich ergänzenden Eigenschaften im Humusprozeß können wir überall in größeren und kleineren Partien finden; es kommt nur darauf an, daß wir das Sehen nicht verlernt haben.

Wenn ich im Herzen mich stets darüber gefreut habe, daß der Forstmann Jäger ist, weil er damit sein Auge schärft für das Naturleben — andererseits würde ich es bedauern, daß er diesen Vorzug ausschließlich auf sein Wild verwendet und das Auge verschließt für das Pflanzenleben.

Man möge sich darein geben wollen, heute aus wurzelfaulen Fichten 3—4 % Zinsen herauszukalkulieren, der Forstmann von „morgen" wird unserer Rechenkunst fluchen, weil er die kulturtechnische Melioration anzutreten hat des Bodenrückganges, wofür man heute das Auge mutwillig zudrückt.

Es ist eben in diesem Sinne, daß ich mit dem ersten Teil meiner bodenkundlichen Grundgedanken den weidgerechten Forstmann habe anregen wollen zum Studieren des Zusammenlebens in seiner

Digitized by Google

Pflanzenwelt. Von diesem Forstmanne, der das Pürschen versteht und es liebt, muß eben die Aufbesserung wiederkommen, vom Kalkulator allein ist sie nicht zu erwarten. Jener sieht im Interesse seines Wildes die Ebereſche, den Hollunderstrauch, überhaupt das Gestrüpp ungerne verschwinden und wird jedenfalls zu seinem offenbaren Schoner werden, wenn er sich überzeugt haben wird, damit seine Produktion zu fördern; dieser lebt in der Überzeugung, daß wir Forstleute kulturell unfehlbar sind, nur müssen wir uns noch etwas mehr üben in der Erkenntnis der wirtschaftlich faulen Kunden. Wie aber wird sich die Kalkulation der Zukunft stellen, wenn er endlich zum klaren Bewußtsein gekommen sein wird, daß diese wirtschaftliche Faulheit sich für jede folgende Generation stets mehr dem Geburtsjahre nähert?

Will der Weidmann sich in sein Pflanzenleben hineindenken, wie ich es in der kleinen Schrift anzuregen versuche, dann wird er bald die Überzeugung gewinnen, daß auch die Schonzeit ihre eigentümlichen Reize hat, ja vielleicht wird beim Waldstudium hier oder da 'mal ein Fuchs oder ein sonstiges Stück Raubzeug vergessen im Interesse des allgemeinen Gleichgewichts in der Natur.

Den Wald in seiner biologischen Ökonomie belauschen, gibt ebenfalls Genugtuung und sichert uns den Dank der Nachwelt.

Oberförster Fries-Markfuhl (Sachsen-Weimar): Meine Herren! Ich will Ihnen nur kurz berichten über einen im Jahre 1892 von mir angestellten Düngungsversuch in einer Saatschule auf Sandboden, durch den festgestellt werden sollte, welchen Einfluß die künstliche Düngung auf Nadelholzsaaten hat.

Auf ein Beet von 8 m Länge wurden in vier Rillen Fichten, auf ein anderes Kiefern gesät und mit Ammoniak-Superphosphat in der Weise gedüngt, daß man den Dünger in die Saatrillen einstreute. Dabei blieb die erste Rille ungedüngt, in die zweite wurden 130, in die dritte 260 und in die vierte 390 g gestreut. Ebenso verfuhr man mit zwei anderen Beeten, von denen das eine mit Fichten, das andere mit Kiefern besät war; nur wurde hier Thomasmehl als Düngemittel verwendet und von diesem in die zweite Rille 180, in die dritte 360 und und in die vierte 540 g eingestreut.

Der erwartete Erfolg der Düngung blieb indessen zunächst aus. Im ersten Jahre nach der Düngung war zwischen den verschiedenen Sämlingen auf den Versuchsflächen ein Unterschied nicht zu merken und ebenso war es im zweiten Jahre. Im dritten Jahre dagegen zeigten sämtliche Kiefern und Fichten ein unverhältnismäßig starkes

Digitized by Google

Wachstum, wie Sie an den hier vorliegenden Proben sehen können, so daß man annehmen muß, daß der Dünger sich gleichmäßig auf den Saatbeeten verteilt hat und sämtlichen Pflanzen gleichmäßig zugute gekommen ist. Daß aber der Gesamteinfluß der Düngung erst im dritten Jahre in die Erscheinung getreten ist, ist eine besonders auffallende Tatsache und mag vielleicht dadurch zu erklären sein, daß der Dünger erst dann von den Pflanzen hat aufgenommen werden können, nachdem sie ein genügend starkes Wurzelsystem gebildet hatten.

Mit der künstlichen Düngung kümmernder Fichtenkulturen auf Sandboden habe ich wenig Erfolg erzielt. Selbst da, wo ich die mit den verschiedensten Mitteln gedüngten Pflanzstreifen voneinander durch 3 m breite ungedüngte Streifen getrennt hatte, war kein Unterschied zu sehen zwischen den Pflanzen auf den gedüngten und ungedüngten Streifen.

Dagegen hat sich die Verwendung von Waldabfällen (kieferne Zweige und Heidekraut) zu Düngungszwecken recht gut bewährt. Diese wurden zwischen die kümmernden Fichtenpflanzen gelegt und dabei hat namentlich die Bedeckung mit Kiefernzweigen eine auffallende Belebung des Wachstums der Pflanzen herbeigeführt, von welchem Erfolg sich auch Herr Forstrat Matthes überzeugt hat.

Die Kosten für die Abräumung der dann auf der Fläche liegenbleibenden Heide sind aber so bedeutend, daß sie kaum im Verhältnis stehen werden zu dem damit erreichten Vorteil.

Forstrat Matthes-Eisenach: Ich habe in der Aufregung nicht alles gehört, was gesprochen worden ist. Ich habe nur verstanden, daß mit der künstlichen Düngung keine großen Erfolge erzielt worden sind. Mit Rücksicht auf diesen Punkt glaube ich doch meine Wahrnehmungen kurz mitteilen zu müssen. Ich dünge seit fünf Jahren auf Sandboden die Fichte, die von der Heide stark bedroht wird. Meine Herren! Ich habe auf Sandboden, mit Heide bedeckt, Fichte angebaut und wäre wahrscheinlich früher zum Ziele gekommen, wenn ich Kiefer genommen hätte, aber meine Bodenuntersuchungen sagten mir, hier müssen Fichten wachsen — es handelte sich um einen lehmigen Sand — und wenn sie nicht wachsen, so muß dies an einem anderen Umstande als dem Boden liegen. Im ersten Jahre standen die Fichten gut, im zweiten Jahre auch noch ziemlich gut, aber dann fingen sie an zu kümmern und zum Teil abzusterben. Spätestens zu dieser Zeit, besser aber schon vorher, muß man das Wachstum der Pflanzen im Kampf mit den Heidewurzeln durch

Digitized by Google

künstliche Düngung unterstützen und ich kann Ihnen sagen, daß ich mit künstlicher Düngung mit Ammoniak-Superphosphat (9% N und 9% P_2O_5), auch mit Chilisalpeter (also nur mit Stickstoff) sehr gute Erfolge gehabt habe, aber man muß die Sache in der richtigen Weise machen. Nach — unter Umständen einige Jahre — wiederholten Düngungen werden Sie ans Ziel kommen. Es ist folgendes zu beachten. Man darf die Düngung nicht im ersten Jahre[1]) vornehmen, denn die frisch gepflanzten noch nicht angewurzelten Fichten nehmen die Nahrung noch nicht auf, es müssen sich erst neue Saugwurzeln bilden und währenddem gehen die künstlichen mineralischen Stickstoffdüngemittel in Lösung und in den Untergrund. Deshalb dünge ich erst im zweiten Jahre. Da die Oberfläche des Pflanzloches meist schon verhärtet ist, so kratze ich im Frühjahr, etwa drei Wochen vor Knospenausbruch, den Boden auf und streue die Düngung oben auf. Ich kann Ihnen sagen, daß die Pflanzen sich erholen und wachsen. Ich gebe pro Pflanze 10—12 g Ammoniaksuperphosphat (9% N und 9% P_2O_5) oder 5—6 g Chilisalpeter. Wenn Sie mir die Ehre geben werden, mich einmal zu besuchen, so werden Sie sehen, daß meine Resultate, die ich damit erzielt habe, sehr schöne sind. Ich habe auch Versuche auf Kalkboden und zwar auf ausgeraubtem Ackerlande und auf schlecht behandelten Hutestächen gemacht. Meine ersten Versuche sind alle mißraten.

Ich düngte auf Kalk in der Weise, daß ich den Boden des Pflanzloches behufs Feststellung des Nahrungsbedürfnisses (für 3jährige Fichten) gleich mit Düngemitteln in bekannter Weise (teils nur Kali, teils nur Phosphorsäure, teils nur Stickstoff und teils Volldüngung — Kali, Phosphorsäure und Stickstoff) versah und dann pflanzte. Wenn man so verfährt, dann geht der Stickstoff in den Untergrund und sie haben, da gerade dieser meist im Minimum ist, keine Wirkung. Düngen Sie aber später, nachdem die Pflanzen ein Jahr gestanden, mit Ammoniak oder Salpeter oder Ammoniaksuperphosphat und nehmen Sie dieselben Quantitäten wie auf Sand, dann sind die Erfolge gut. Ich bemerke, daß meine Böden meist nur Stickstoff brauchen. Wenn ich gleichwohl viel mit Ammoniaksuperphosphat arbeite, so liegt es daran, weil es weniger

[1]) Nachschrift. Nach den vor kurzem abgeschlossenen, in diesem Jahre in dem Forstgarten vorgenommenen Spätdüngungsversuchen (es wurden verschulte Fichten mit Chili und Ammoniaksuperphosphat Ende Juli schwach gedüngt) erscheint es aussichtsvoll, schon im Jahre der Pflanzung, Ende Juli, die in die Heide gepflanzten Fichten zu düngen.

Digitized by Google

schädlich ist, wenn die Arbeiter einmal zu dick streuen. Dieses Jahr war in bezug auf Düngung bis jetzt ein schlechtes Jahr, es war zu trocken; das vorige Jahr war aber gut. Ich habe vor kurzem die Gelegenheit gehabt, den Verein forstlicher Versuchsanstalten auf meinem Reviere sehen zu dürfen; ich glaube die Herren überzeugt zu haben, daß die Resultate — ausgenommen in ganz abnorm trockenen Jahren — gute sind. Ich habe bereits in meinem Referate über den Humus angedeutet, wie am besten betreffs der Düngung auf den Kalkackerödländern und auf den armen Kalkhuten zu verfahren ist. Kalkackerödländer behufs Anbaues mit Fichten sind zweckmäßig mit einem Sommergetreide (Hafer ꝛc.) zu besäen und diesem Esparsette oder Schwedenklee beizugeben. Im nächsten Jahre pflanzt man in den einjährigen Klee die dreijährigen Fichten. Huten, welche sich eggen lassen, sind im Frühjahr zu beeggen und mit Schwedenklee zu besäen. Nach 2—3 Jahren — der Klee wächst hier langsam — wird ebenfalls die Fläche mit dreijährigen Fichten bepflanzt. Auf armen steinigen, aber nicht zu steilen Flächen wird, sofern nicht geeggt werden kann, sofort gepflanzt und unmittelbar nach der Pflanzung auf die durch die Pflanzung rauh gewordene Fläche Schwedenklee gesät. Da dieser sich erst nach 2—3 Jahren gut entwickelt und durch Blattabfall wirkt, so gebe ich pro Pflanze ein Jahr nach der Pflanzung im Frühjahr vor Knospenausbruch 10—12 g Ammoniak Superphosphat oder 4—6 g Chilisalpeter. Gründüngung ist jetzt bei mir auf Kalk die Regel, künstliche Düngung die Ausnahme. Das ist ein einfaches und billiges Verfahren und, wenn die Verhältnisse nicht ganz unglückselige sind, werden Sie stets gute Erfolge damit haben. Gründüngungsversuche auf Sandödländereien (mit Schwedenklee, Sandluzerne, Dauerlupine) sind eingeleitet. (Beifall.)

Vorsitzender: Ich erteile das Wort Herrn Oberforstmeister Rey-Metz.

Oberforstmeister Rey-Metz: Meine Herren! Gestatten Sie einige kurze Worte. Ich wollte den Herren mitteilen, daß ich gegen den Kiefernspanner mit bestem Erfolge Truthühner verwendet habe. Dieselben erfüllen nicht nur ihren Zweck, indem sie die abfallenden Raupen auffressen, sondern sie machen sich gleichzeitig auch dadurch nützlich, daß sie fette Eier legen. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Meine Herren! Da keine weiteren Redner mehr angemeldet sind, sind wir am Ende unserer Tagesordnung angelangt und schließe ich daher die Sitzung mit dem Wunsche auf ein gesundes Wiedersehen in Darmstadt.

Digitized by Google

Anhang.

Bericht über den Hauptausflug in den Eisenacher Forst am 15. September 1904.

(Erstattet vom Kgl. Oberförster **Schroeder** in Schmiedeberg i. Riesengebirg.)

Der Hauptausflug in den Eisenacher Forst am 15. September sollte den Teilnehmern der 5. Hauptversammlung des deutschen Forstvereins wohl mehr landschaftliche als forstliche Schönheiten zeigen, aber ein dicker Regennebel zog seinen Schleier über Thüringens sagenumwobene Wälder, und als nach der Wanderung auf dem Rennstiege, dem uralten Kriegs- und Grenzpfade zwischen Thüringen und Franken, gegen Mittag die „Hohe Sonne" erreicht war, konnte man den schönen Durchblick auf die Wartburg nur ahnen. Doch das tat dem guten Verlaufe der Exkursion keinen Abbruch. Die Stimmung war vergnügt, ein glückliches Gemisch verregneter Biwakslaune mit den Nachwehen des frohen Festessens vom Tage vorher, bei dem so manche alte Freundschaft erneuert und manche neue Bekanntschaft geknüpft worden war. Der vortrefflichen Exkursionsleitung wurde die Anerkennung nicht versagt, daß sie den alsbald einsetzenden ergiebigen Platzregen gerade in die Frühstückspause verlegt hatte, alles flüchtete in die verfügbaren Räume und Kolonaden und die Kellner brachten das Bier unter dem Schutz von Regenschirmen, damit es, wie die bayerischen Kollegen behaupteten, nicht noch dünner würde.

Doch auch eine ernste Anerkennung darf der Exkursionsleitung hier ausgesprochen werden: der gedruckte Führer erläuterte kurz und umfassend die Revierverhältnisse und die einzelnen Bestandesbilder

Digitized by Google

und brach bei manchem derselben der Kritik geschickt die Spitze dadurch ab, daß er angab, was waldbaulich noch geschehen sollte. Vortrefflich war die, im bequemen und klaren Maßstab von 1 : 16000 ausgeführte, farbige, mit Höhenkurven versehene Bestandskarte, die ein übersichtliches Bild des ganzen Revierteiles bot.

Wenn die Exkursion z. T. nicht durch so schöne und saubere Waldbilder führte, wie am nächsten Tage im Ruhlaer Forst, so lag das wohl mit daran, daß man eine Höhenwanderung machte, die auf den flachgründigen, trockenen, erdarmen Rücken des Rotliegenden-Konglomerates hinführte, von wo man nur in die nach unten besser werdenden Bestandesbilder der frischen tonigen Mulden und Hänge herabsehen konnte. Hier oben sah man z. T. zurückgehende meist aus fortgewachsenem Mittelwald entstandene Buchenbestände, deren geplante Umwandlung in Fichte auch dem ausgesprochensten Laubholzfreund sympathisch sein mußte. Freilich hatte man auch hier einstmals, wie allerwärts, mit der Lärche als Allerweltsbaum operiert und den anspruchsvollen Baum ins Magere gesetzt; moosig und kurz stand er hier und zeigte seinen „charakteristischen" Säbelwuchs, den er recht gern unterläßt, wenn er in eine milde, bodenkräftige Lage gebettet und von der Buche umhütet wird.

Sonst sah man recht gelungene Buchenverjüngungen in verschiedenen Stadien, zweckmäßig in den Fehlstellen und Rändern mit reichlichem Nadelholz ausgepflanzt. Weniger befriedigte manchen die schon ausgeführte oder erst geplante Durchsprengung des Buchenjungwuchses mit edlen Laubholzheistern. Die angetroffenen Eschenheister legten sich stark über die Buchen in die Äste. Andererseits weiß man ja, wie schnell einzeln eingesprengte Edelheister vom Buchengrundbestande tot gemacht werden. Doch hierüber kann kein vorbeiwandernder Forstmann vom Promenadenwege aus urteilen. „Passende und unpassende" Mischungen, wie sie Borggreve in der Debatte über den Rohhumus schied, werden nicht allein durch die Holzart, sondern auch durch den Boden bedingt.

Bemerkenswert war das Waldbild Nr. 10, ein Fichtenpflanzbestand im Alter von 65—75 Jahren mit 3 m entfernten Pflanzreihen. Zwischen je zwei Reihen Fichten ist je eine Reihe Kiefern und Lärchen vorhanden gewesen, eine in dieser Lage „unpassende" Mischung. Die Kiefer wurde vorwüchsig und mußte herausgehauen werden, weil sie sich verdämmend über die Fichten in die Äste legte; die Lärche starb im Fichtenbestande, der zu dicht ihren Fuß umschloß. Trotz der 3 m betragenden Entfernung der Reihen ist die Fichte

Digitized by Google

jetzt geschlossen und astrein erwachsen. Haben daran nun die Kiefern und Lärchen mitgewirkt oder wären die Fichten auch ohne diese so gut erwachsen und kann zur Ersparung von Kulturkosten ein so weiter Verband angewendet werden? Wahrscheinlich nicht, denn Kiefer und Lärche haben zur schnellen Bodendecke und zum ersten Schluß doch wohl erheblich eingewirkt.

Daß in einem unter Stötzerscher Oberleitung stehenden Revier die Wege kritisch beobachtet wurden, braucht wohl kaum erst erwähnt zu werden. Aber sie waren in tadellosem Zustande, mit Steigungen nicht über 5 %, meist durch Packlage und Kleinschlag befestigt und sanft gewölbt. Bei dieser Befestigung hatten sie keinen Graben; das Wasser fließt in der durch die Wölbung gebildeten, flachen Rinne an der Bergseite ab, und reißt dort nicht wegen des festen Wegeunterbaues und des schwachen Gefälles.

Am Schlusse der Wanderung wurde in der malerisch durch schroffe Wände eingeengten Landgrafenschlucht eine einschienige Waldeisenbahn besichtigt, die wegen der Unmöglichkeit, die enge Schlucht mit einem Fahrweg aufzuschließen, angelegt wurde. Sie beansprucht tatsächlich nur einen schmalen ca. 1/2 m breiten Promenadenweg, dessen z. T. sehr engen Kurven sie sich vorzüglich anschmiegt. Beim Betriebe der Bahn kommt es darauf an, den Wagen über der Schiene im Gleichgewicht zu halten; sobald er kippt, fährt er sich mit einem der vier kleinen Seitenräder im Erdboden fest. Dadurch können bei steilem Gefäll etwa durchgehende Wagen leicht gebremst und daher bei Anlage der Bahn ziemliche Steigungen genommen werden. Ein Begleitmann erhält den Wagen im Gleichgewicht. Technisch schien diese Idee der Vollkommenheit noch ziemlich fern zu sein, aber es ist ohne Frage ein Verdienst der Akademieleitung, das System durch Versuche weiter auszubilden. Geliefert war die Bahn von der bekannten Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Orenstein und Koppel in Berlin und Breslau.

Auch eine Astschere wurde vorgeführt, die, am Ende einer langen Stange befestigt und durch eine Zugleine in Bewegung gesetzt, mit Leichtigkeit Äste von 4 cm Durchmesser durchschnitt. Den stärkeren Astansatz scharf am Stamm konnte sie aber nicht wegnehmen. Fabrikant: Horst Göhler, Leipzig-Lindenau, Merseburgerstr. 55.

Digitized by Google

Bericht über den ersten Nachausflug in den Ruhlaer Forst am 16. September 1904.

(Erstattet vom Forstassessor **Himmen** in Eisenach.)

Etwa 400 Herren und Damen versammelten sich am Morgen des 16. September gegen 8 Uhr am Bahnhof Eisenach, wo ein Sonderzug bereit stand, der die Teilnehmer an der Exkursion nach Ruhla beförderte. Leider hatte sich das Wetter, das schon am Tage zuvor zum Teil recht ungünstig war, noch nicht wieder aufgeklärt, so daß man zunächst von dem schönen Landschaftsbilde, das sich sonst den Besuchern Ruhlas beim Verlassen der Eisenbahn entrollt, so gut wie nichts sah, da dichter Nebel die Bergwälder zum großen Teil verhüllt hatte.

Trotzdem wurde bei guter Stimmung die Fußwanderung in den Ruhlaer Forst angetreten.

Der Ruhlaer Forst hat eine Größe von etwa 1812 ha und schwankt in seiner Höhenlage zwischen 280 und 720 m. Hierdurch ist eine große Verschiedenheit in bezug auf die klimatischen Verhältnisse bedingt. In den unteren Partien sind dieselben als milde und gemäßigt zu bezeichnen, während in den hohen Lagen ein rauhes Klima, begleitet von langen schneereichen Wintern herrscht, die mancherlei Gefahren für den Wald, als Wind-, Schnee-, Duftbruch, Frostgefahr 2c., mit sich bringen.

Die Exkursion hat allerdings nur eine Höhenlage von 641 m (Ringbergturm) erreicht, aber auch hier waren schon an den alten Beständen mancherlei der oben angedeuteten Beschädigungen (Gipfelbruch 2c.) zu sehen.

Digitized by Google

Die Grundgesteine des von der Exkursion berührten Revierteils sind Glimmerschiefer (in der Gegend des Ringbergs) und Rotliegendes (in der Gegend des Wachsteins).

Der Glimmerschiefer zeigt einige Zwischenlagerungen von Gneiß, sowie verschiedene Durchbrüche von Diorit und Porphyr; er bildet einen zum größten Teil flachen, zur Austrocknung geneigten Boden, der nur in den Mulden und nördlichen Abdachungen frisch und kräftig ist.

Das Rotliegende bildet ein Konglomerat von Granit, Glimmerschiefer und Porphyr. Die Bodengüte ist hier abhängig von der Menge des vorhandenen Bindemittels: in den Tälern und Mulden zumeist frisch und kräftig; auf den Höhen und den Rücken und Köpfen trocken, flach und steinig; an verschiedenen Stellen zu schroffer Felsbildung geneigt (Wachstein).

Die Bestockung des Ruhlaer Forstes war in alten Zeiten fast ausschließlich das Laubholz. Nadelholzanbau in größerem Umfange fand erst zu Anfang des 19. Jahrhunderts statt. In der Mitte desselben war das Revier mit 39 % Nadelholz und 61 % Laubholz bestockt, während das jetzige Verhältnis 56 % Nadel- und 44 % Laubholz beträgt. Durch das Vorhandensein weiterer Umwandlungsbestände wird später das Nadelholz noch mehr überwiegen.

Die beiden hauptsächlich in Betracht kommenden Holzarten sind Buche und Fichte; erstere gemischt mit wenig Eiche und etwas Ahorn, letztere in den hohen Lagen rein, in den tieferen dagegen gemischt mit Kiefer und Lärche. Diese Mischung hat sich als sehr unzweckmäßig herausgestellt, indem die Kiefer meist vorwüchsig wurde, die Fichte unterdrückte und eine ästige, sperrige Krone, aber wenig Nutzholz bildete, während die Lärche infolge ihres großen Lichtbedürfnisses und geschädigt durch Lärchenkrebs und -Motte sehr bald abständig wurde.

Die Hauptbetriebsart ist der Hochwaldbetrieb und zwar für das Laubholz mit natürlicher Verjüngung unter stellenweisem Voreinbau von Ahorn, Eschen und Eichen, oder späterer Einpflanzung von Heistern, für den Nadelwald als Kahlschlagbetrieb mit Wiederanbau vermittelst verschulter Fichten, in wenig Fällen durch Streifensaat. Hierbei ist es zum Prinzip geworden, die Mischung von Kiefer und Fichte für die Zukunft zu vermeiden, vielmehr die beiden Holzarten je nach den ihnen zusagenden Standortsverhältnissen getrennt anzubauen, höchstens kann auf zweifelhaften Böden dem Kiefernsamen ein geringer Zusatz von Fichtensamen gegeben werden. Derartige

Digitized by Google

Fälle kommen auf dem von der Exkursion nicht berührten Gebiet des Buntsandsteins vor.

Die Umtriebszeit ist für das Nadelholz auf 100 Jahre, für das Laubholz auf 120 Jahre festgesetzt.

Die Durchschnittserträge der Jahre 1895 bis 1903 betragen pro Jahr:

Holznutzung, Gesamtmasse . . .	10873	fm
pro ha Holzgrund	6,36	„
Rohertrag der Holznutzung . . .	103189	Mk.
pro ha Holzgrund	60,38	„
pro fm	9,48	„
Holzaufbereitungskosten	21035	„
pro fm Gesamtmasse . . .	1,93	„
Reinertrag der Holznutzung ohne Abzug der Verwaltungskosten .	82154	„
pro ha Holzgrund	48,00	„
pro fm Gesamtmasse . . .	7,55	„
Reinertrag nach Abzug der Betriebs-, Verwaltungs- und Schutzkosten .	58526	„
pro ha Forstgrund	32,86	„

Die Exkursion führte uns zunächst in einen Steinbruch. Hier tritt, ganz in der Nähe des Bahnhofs Ruhla, aus dem Glimmerschiefer eine Dioritader von ziemlicher Mächtigkeit zutage. Der Abbau derselben ist von der Forstverwaltung an einen Unternehmer verpachtet, welcher das gewonnene Material zu Pflaster- und Schottersteinen verarbeitet.

Nach Besichtigung des Bruches wendeten wir uns dem Walde zu.

Auf einem breiten, chausseemäßig ausgebauten Holzabfuhrweg stiegen wir bequem und allmählich nach der Höhe.

Unterwegs sahen wir eine Buchenverjüngung, die zum Teil gelungen ist, mit reichlicher Beimischung von Ahorn und Eschen, zum Teil ist dieselbe mit Nadelholz ausgepflanzt. Die geringen Stellen sind ganz in Nadelholz umgewandelt.

Es folgte ein Mischbestand von ca. 75jährigen Lärchen und Kiefern mit unterwüchsigen Fichten und etwas Laubholz; ferner ausgedehnte Stangenhölzer von Fichte und Buche mit wenig Eiche. Hieran schloß sich ein Buchenaltholzbestand an, der durch einen kräftigen Durchhieb vor kurzem für die natürliche Verjüngung vor-

Digitized by Google

bereitet ist. In seinem unteren Teile ist dieser Forstort bereits vollständig verjüngt und zeigt einen gleichmäßigen, dichtgeschlossenen Buchenaufwuchs mit reichlicher Zwischenpflanzung von Eschen- und Ahornheistern, die sich meist recht gut entwickelt haben. Dieser Bestandesteil ist vor ca. 15 Jahren angehauen und vor kurzem geräumt worden. Die natürliche Verjüngung auf Buche ist bis auf wenige Stellen an den Rändern, die mit Nadelholz ausgepflanzt sind, vollständig gelungen.

In der Folge kamen wieder ausgedehnte 40—60jährige Fichtenstangenhölzer von gutem Wuchs und Schluß. Ein Teil derselben ist aus Streifensaat hervorgegangen und hat schon sehr bedeutende Durchforstungserträge geliefert. Eine kürzlich erfolgte Massenaufnahme ergab 300 fm pro ha.

Im weiteren Verlauf der Exkursion kamen wir an den sog. Ringberg, dessen eine Wand von 100—120jährigem Fichten-Altholz im Wechsel mit Fichten-Kulturen und -Dickungen bestanden ist.

Die ursprünglich zusammenhängenden Altholzbestände sind im Jahre 1845 durch einen Loshieb (den ältesten im Weimarischen Lande) in zwei Hiebszüge geteilt und später jeder derselben von Osten her angehauen worden. Der Loshieb war in einer Breite von 20 m angeordnet worden und es hat sich gezeigt, daß sich die Hinterwand gegen Sturmbeschädigungen vollständig gehalten hat.

In den Altholzbeständen sind vor ca. 6—7 Jahren stärkere Durchhiebe zur Ausführung gelangt, wodurch in dem östlichen Teil 60 fm und in dem westlichen Teil 20 fm Masse pro ha entnommen worden sind. Neuerdings angestellte Zuwachsuntersuchungen haben gezeigt, daß der Flächenzuwachs in dem östlichen Teil auf das 1,5fache, in dem westlichen Teil auf das 1,3fache gestiegen ist.

Diese Durchhiebe sind in den letzten 10 Jahren in einer großen Anzahl von Altholzbeständen ausgeführt worden. Ihr Ertrag wird der Hauptnutzung zugerechnet und soll in der Regel ca. 10% der Gesamtmasse nicht übersteigen. Sie haben den Zweck, vor dem Abtrieb alles schlechtgeformte, ästige Bestandesmaterial zu entfernen, damit beim späteren Verkauf mehr gleichmäßiges Holz auf den Markt gebracht werden kann; ferner sollen sie den Zuwachs des Restbestandes noch einmal kräftig anregen, was jedoch nur erreicht werden kann, wenn der Kronenschluß in etwas stärkerem Maße, als dies bei den gewöhnlichen Durchforstungen der Fall ist, unterbrochen wird. Eine solche Lockerung, natürlich unter Vermeidung vollständiger Löcher, ist unbedenklich, da sie kurze Zeit vor dem Abtrieb

Digitized by Google

stattfindet. Nachteilige Wirkungen, wie Aushagerung des Bodens, Beförderung der Schnee- und Windbruchgefahr ꝛc., haben sich nicht gezeigt. Dagegen hat sich herausgestellt, daß der Flächenzuwachs der auf diese Weise durchhauenen Bestände fast durchweg auf das ca. 1,4fache gestiegen ist.

Auf dem Gipfel des Ringbergs, der von einem Aussichtsturm gekrönt ist, wurde das Frühstück eingenommen. Leider war der von diesem Punkte sonst so herrliche Rundblick zunächst immer noch durch dichten Nebel verhüllt. Erst später zerteilte sich derselbe etwas, die Sonne brach stellenweise durch, so daß man wenigstens noch die Aussicht auf die nähere Umgebung genießen konnte.

Nach ungefähr einstündiger Rast wurde der Abstieg angetreten. Wir kamen zunächst in einen ca. 100jährigen Fichtenbestand, dessen Masse im Jahre 1895 zu 1000 fm pro ha ermittelt worden ist. Im Jahre 1897 ist hier ein Durchhieb mit 250 fm Ertrag pro ha geführt worden, was eine Zuwachssteigerung auf das 1,6fache zur Folge hatte.

Weiter wurden wir in eine wohlgepflegte Saat- und Pflanzschule geführt, die hauptsächlich der Erziehung verschulter Fichten und anderer Nadelhölzer dient. Hier sind zahlreiche Düngungsversuche mit Ammoniak-Superphosphat, Kali, Thomasmehl ꝛc. ausgeführt worden, deren günstige Wirkung auf das Wachstum der Pflanzen unverkennbar war. Auch wurde hier von Herrn Forstverwalter Hacker aus Cerekwitz bei Königgrätz in Böhmen der von ihm erfundene Verschulapparat und die Verschulmaschine im Betriebe vorgeführt, wodurch gezeigt wurde, daß bei richtiger Anwendung der Geräte eine nicht unbeträchtliche Ersparnis an Zeit und Geld bei gleichmäßiger, sorgfältiger Ausführung der Arbeiten erzielt werden kann.

Des weiteren kamen wir durch ein sehr schönes wüchsiges Buchenmittelholz, dem sich eine gelungene, mit Lärchen, Fichten und Weißtannen ausgepflanzte Buchenverjüngung anschließt. Am Ende derselben befindet sich der Grebestein mit einer Erinnerungstafel an S. Exzellenz den Wirkl. Geheimrat Dr. Grebe, den langjährigen Direktor der Eisenacher Forstlehranstalt und Chef der Forsttaxationskommission.

Mittlerweile hatte sich der Nebel vollständig verzogen und wir konnten uns bei schönstem Sonnenschein an der Aussicht vom Wachstein, einem schroff abfallenden Felsen des Rotliegenden, erfreuen. Es bot sich uns ein herrlicher Blick in die nahen Waldtäler, auf

Digitized by Google

einige Dörfer mit ihren Fluren, die Hörselberge, die Wartburg und weiter hin auf einige Basaltkegel der Rhön und die hessischen Berge.

Unser Weg führte uns dann an einem Fichtenaltholz vorbei, dessen Ränder ziemlich stark durch Bruch infolge der in den letzten Jahren häufigen Oststürme gelitten hatten. Außerdem macht sich in den Kronen dieses Bestandes in sehr unliebsamer Weise der Fraß von Lyda hypotrophica bemerkbar. Dieses Insekt kommt in den Fichtenaltholzbeständen auf den Höhen des Thüringer Waldes ziemlich häufig vor und schädigt, unterstützt durch die verschiedenen Arten der Borkenkäfer, die Bestände in empfindlicher Weise.

Die Exkursion bewegte sich dann eine Strecke auf dem Rennstieg (hier der Grenze zwischen dem Ruhlaer und dem Wilhelmstaler Forst) vorbei an dem sog. Tabelhain, einem Erinnerungsplatz an das 50jährige Regierungsjubiläum des Großherzogs Karl August von Sachsen-Weimar. Der Namenszug desselben war hergestellt aus gepflanzten Eichen, welche eben beseitigt worden sind. Eine Wiederherstellung mit Roteichen ist geplant.

Dann bog der Weg links ab und wendete sich dem Städtchen Ruhla zu.

Unterwegs sahen wir noch einen ausgedehnten Fichtenaltholzbestand, der durch einen Loshieb in zwei Hiebszüge geteilt worden ist. Der Beginn des Abtriebs ist in 10 Jahren in Aussicht genommen.

Oberhalb Ruhla angekommen trennten sich die Teilnehmer, um zur Hälfte im Hotel Bellevue, zur Hälfte im Hotel zum Landgrafen ein gemeinsames Essen einzunehmen, welches in recht netter, animierter Stimmung verlief. Auch hatte der Weg über die Berge und die frische, würzige Waldesluft wohl bei jedem den Appetit in angenehmer Weise angeregt, so daß das gut zubereitete Mahl trefflich mundete.

Nachdem noch Zeit und Gelegenheit gegeben war, das Städtchen Ruhla, wo neben bedeutender Metallwarenfabrikation eine rege Industrie in Meerschaum- und Bernsteinwaren herrscht, anzusehen, erfolgte die Rückfahrt nach Eisenach wieder mittelst Sonderzugs um 6 Uhr 20 Min. vom Bahnhof Ruhla. Es war keiner unter den Teilnehmern, der nicht von all dem Gesehenen sowohl in forstlicher als auch in sonstiger Beziehung hoch befriedigt gewesen wäre.

Digitized by Google

Bericht über den zweiten Nachausflug in den Ilmenauer Forst am 17. September 1904.

(Erstattet vom Forstassessor **Pfeiffer** in Eisenach.)

Der letzte Tag der 5. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins galt dem Besuche des Großherzoglich Sächsischen Forstrevieres Ilmenau.

Waren die vorhergegangenen Exkursionen vom Wetter nicht sehr begünstigt, so verhieß der klare Himmel früh morgens bei der Abfahrt einen schönen Tag.

Der Extrazug führte die Teilnehmer von Eisenach aus in östlicher Richtung. Während anfangs die im Süden sich hinziehende Kette des Thüringer Waldes durch das Vorgelände verdeckt wird, bietet dieselbe, mit dem hervorragenden Inselsberg in der Mitte, dem Reisenden ein überaus anmutiges Bild. Alsdann erschienen, ebenfalls südlich, die durch Gustav Freitags „Ahnen" allgemeiner bekannt gewordenen „Drei Gleichen", die Stammsitze des in Thüringen einst mächtigen Geschlechtes gleichen Namens.

Auch forstlich Bemerkenswertes wurde im weiteren Verlaufe der Fahrt passiert, indem direkt hinter Arnstadt die in den 80er Jahren von der Schwarzburg-Sondershäuser Forstverwaltung erfolgreich mit Kiefer ausgeführten Aufforstungen steriler nach Westen abdachender Muschelkalkhänge sich unseren Blicken darboten.

Nach Durchschneidung des lieblichen Geratales zeigten sich südlich im Hintergrunde wieder dunkle Berge des Thüringer Waldes, unter ihnen auch die, denen die heutige Exkursion galt.

Schon vor der Ankunft in Ilmenau, etwa in der Gegend des Ortes Elgersburg, hatte man Gelegenheit, von der Bahn aus die

Digitized by Google

für die dortige Nadelholzwirtschaft charakteristischen kurzen Hiebszüge zu beobachten.

Nach Verlassen des Zuges auf Bahnhof Ilmenau und Durchwanderung der Stadt führte der Exkursionsweg zunächst ein Stück durch den Ilmenauer Stadtwald. Dieser, zum größten Teile auf Rotliegendem stockend, zeigte in den berührten Teile Fichtenbestände verschiedensten Alters, zum Teil auffallend durch guten Wuchs und gleichmäßigen Schluß.

Das Großherzogliche Forstrevier Ilmenau, in welches alsdann eingetreten wurde, hat gegenwärtig eine Flächengröße von 1330 ha und besteht aus zwei örtlich geschiedenen Komplexen. Der weitaus größere mit rund 900 ha, das sog. Oberrevier, liegt südlich der Stadt und gehört dem Gebirgsstocke des Thüringerwaldes an. Seine Höhenlage bewegt sich zwischen 520 und 836 m. Das Grundgestein ist das Rotliegende in Form feinkörniger Sandsteine. Da aber zahlreiche mächtige Porphyrdurchbrüche vorhanden sind, tritt das Grundgestein weniger zutage, vielmehr überwiegend das vulkanische, meist in Gestalt von glimmerführendem Felsitporphyr, am Nordabhang des Gickelhahnes als Porphyrtuff.

Die Bodenkonfiguration stellt sich im großen dar als ein vom Gickelhahn allseitig sich abdachendes Gebiet mit meist steilen Wänden, aus denen hier und da Porphyrklippen, wie der große und kleine Hermannstein, hervorragen.

Der Verwitterungsboden erscheint ziemlich fruchtbar und erzeugt in Verbindung mit den in jenen Höhenlagen reichlich erfolgenden Niederschlägen einen vorzüglichen Wuchs der Holzbestände.

Bis etwa 1600 herrschte, wie überhaupt auf dem Thüringerwalde, so auch hier die Buche und Weißtanne vor, beide wurden indes aus verschiedenen Gründen mehr und mehr von der Fichte verdrängt. Gegenwärtig sind vom Ilmenauer Forst, wie der Führer ausweist, nur 4% mit Laubholz und 96% mit Nadelholz bestockt. Von letzterem überwogen weitaus die Fichtenbestände, die meist sehr massenreich waren. Die Kiefer sah man nur wenig der Fichte beigemischt, in den höheren Lagen gar nicht. Etwas mehr vertreten schien die Weißtanne, namentlich in den älteren Beständen. Nur vereinzelt wurde die Lärche bemerkt, die sich unter den dortigen Verhältnissen als wenig anbauwürdig erwiesen haben soll. Somit hatten wir es in der Hauptsache mit einem fast reinen Fichtenreviere zu tun, welches im Kahlschlagbetriebe mit Stockrodung und zwar in 100jährigem Umtriebe bewirtschaftet wird.

Digitized by Google

Es wurde der Eindruck gewonnen, daß sich in solchem Zeitraume bei den vorliegenden günstigen Wuchsverhältnissen nicht nur starkes Bauholz, sondern auch Blochware in genügender Stärke erziehen läßt.

Charakteristisch für die Wirtschaft war die Bildung vieler kleiner Hiebszüge durch Vervielfältigung der Anhiebe, wodurch ein Aussetzen der Schläge ermöglicht und dadurch wiederum die Bekämpfung des Rüsselkäfers erleichtert wird.

Als Anbaumethode fand sich bei den Kulturen und jüngeren Beständen durchweg die Pflanzung, welche mit 3—4jährigem gut verschulten, meist in Wanderkämpen erzogenen Material ausgeführt wird. Nur ausnahmsweise wurden in geringem Umfange Streifensaaten gemacht, um aus ihnen 3—4jährige Büschelballenpflanzen ausstechen zu können.

Ganz besondere Sorgfalt wird dem Bau und der Unterhaltung der Waldwege zugewendet, eine Maßnahme, welche in dem gebirgigen Gelände um so angebrachter erscheint und ihren Zweck hinsichtlich der günstigen Beeinflussung der Holzpreise sicherlich erfüllt hat und weiter erfüllen wird.

Der während der letzten 10 Jahre durchschnittlich erzielte verhältnismäßig hohe Geldrohertrag von 14 Mk. pro fm Gesamtmasse (Derb- und Reisholz, sowie einschließlich der Zwischennutzungsmassen) wird gewiß zu einem guten Teil auf Konto der guten Holzabfuhrwege zu setzen sein.

Von der Exkursion wurde zunächst am Forstort Steinbach eine 3—4jährige Fichtenpflanzung in 1,2 m Verband berührt. In der Mulde fanden sich etwa 15jährige größere geschlossene Fichtenhorste, aus Naturansamung entstanden, die man zweckmäßig zur Bildung des neuen Bestandes mit benutzt hatte. Links vom Exkursionswege erstreckte sich ein 70jähriger gut durchforsteter Fichtenbestand mit der ansehnlichen Wachstumsleistung von 500 fm Gesamtmasse pro ha.

Im angrenzenden Forstort Steinbachskopf kam man zunächst durch einen 110—115jährigen, durch Windbruch gelichteten Fichtenaltholzbestand, jetzt noch 350 fm Masse aufweisend. Die im Bestande zerstreuten, aus Naturansamung entstandenen Fichten-Vorwuchshorste ließen auf einen kräftigen und sehr frischen Boden schließen.

Weiter gelangte man in ein etwa 60jähriges Stangenholz von Buche. Obwohl nur etwas mit Fichte gemischt, wird die Bestandes-

Digitized by Google

pflege sicherlich in erster Linie auf letztere Holzart gerichtet sein, um beim Abtrieb höhere Erträge zu erzielen, da die Buche in 30—40 Jahren doch nur geringe Nutzholzausbeute erwarten läßt.

Anschließend zeigte sich im Vorderen Höllkopf ein Fichtendickicht mit Laubholzgestänge gemischt. Von der ursprünglich hier vorhandenen Laubholzbestockung zeugten auch noch die eingewachsenen älteren Buchensperrwüchse, deren baldiger Aushieb sicherlich vorgesehen ist.

Günstiger für die Buche stimmten die angrenzenden 70—100-jährigen Buchenmittelhölzer, die nur wenig mit Fichte gemischt waren. Die Wirtschaft soll hier auch auf natürliche Verjüngung der Buche gerichtet sein, während die Fichten, sobald sie hiebsreif geworden sind, bei Gelegenheit der zu führenden Durchhiebe ausgezogen werden sollen.

Die nunmehr folgenden, auf einer langen, ziemlich steilen Wand stockenden Fichtenbestände von ca. 70jährigem Alter waren durch einen jüngst geführten 30 m breiten Loshieb getrennt worden, der alsbald wieder mit kräftigen 4jährigen Fichten angebaut war.

Nach Durchwanderung gut geschlossener Fichtenmittel- und -Stangenhölzer bot sich beim Austritt aus denselben den Exkursionsteilnehmern ein schöner Ausblick auf die nach Westen zu liegenden Partien des Thüringerwaldes dar. Tief unten im Vordergrunde traf der Blick das Dorf Manebach, weiterhin waren der Schneekopf, der Sachsenstein, die Schmücke und der Große Finsterberg nebst den umliegenden geringeren Erhebungen sichtbar, während in nächster Nähe zur Linken der schroff abfallende Porphyrfelsen des Großen Hermannsteines hervortrat.

Nach etwas steilerem Anstieg wurde letzterer erreicht, von wo aus man abermals einen schönen Blick auf die gen Westen liegenden Waldgebiete des Thüringerwaldes genießen konnte.

Forstlich besonders interessant waren die von hier aus gut zu beobachtenden vielen Anhiebe und kurzen Hiebszüge.

Ganz im Vordergrunde halb zur Rechten ragten uralte Tannen, Reste der früheren Tannenbeimischung, aus dem moosbewachsenen Porphyrgestein, unter dem sich eine Höhle, die sog. v. Steins-Höhle, befand. Eine Inschrift in derselben hält die Erinnerung an unseren großen Goethe wach, der hier besonders gern dem Genusse der Waldeinsamkeit sich hingegeben hat.

Weiter etwas stärker ansteigend gelangte man durch aus Saat und Pflanzung entstandene Fichtendickungen, dann durch 50—60-jährige gut geschlossene Fichtenstangenhölzer, die eine langsame

Digitized by Google

Reinigung in jener Höhenlage (ca. 850 m) erkennen ließen, zu dem am Gipfel des Kickelhahnes liegenden berühmten Goethe-Häuschen, dem Lieblingsaufenthalte des Dichters. Wurde auch das damals stehende Häuschen durch Frevelhand vor einer Reihe von Jahren niedergebrannt, so ist doch das jetzige eine getreue Nachbildung des alten. In diesem wohnte Goethe im Jahre 1783 längere Zeit, um die Gebirgsschönheit in aller Einsamkeit zu genießen und schrieb eines Abends an die Bretterwand jenes schlichte, tiefergreifende Gedicht:

Über allen Gipfeln
Ist Ruh,
In allen Wipfeln
Spürest du
Kaum einen Hauch;
Die Vöglein schweigen im Walde,
Warte nur, balde
Ruhest du auch.

Die in der Umgebung des Goethe-Häuschens (860 m Höhe) vorhandenen jetzt 4—9 m hohen Dickichte sind teils unter Schirm erzogen worden, teils auf kleinen Kahlschlägen. Da sich ein Vorzug der Schirmschläge nicht gezeigt hat, soll künftig die Verjüngung mittelst Führung kleiner Kahlschläge erfolgen.

Wenige Schritte vom Goethe-Häuschen aus wurde der eigentliche Gipfel des Kickelhahns (863 m) erreicht mit seinem über 20 m hohen Turme, von dessen Zinne man den größten Teil des Thüringerwaldes überblicken kann.

Nunmehr ging es wieder bergab durch Fichtenbestände verschiedensten Alters an einem alten Jagdhause vorüber zum Forsthaus Gabelbach, weithin bekannt durch die allwöchentlich hier tagende originelle Vereinigung der „Gemeinde Gabelbach". Hier hatte die Lokalforstbehörde für einen reichlichen und vielseitigen Imbiß gesorgt, dessen Einnahme die Exkursionsteilnehmer noch einige Stunden beisammenhielt. Auf wohlgepflegter Waldstraße erfolgte dann der Abstieg nach Ilmenau, von wo aus die Teilnehmer mit den Abendzügen nach verschiedenen Richtungen hin der Heimat wieder zusteuerten, gewiß alle befriedigt von den Tagen der nunmehr beendeten Eisenacher Forstversammlung.

Digitized by Google

Bericht

über die

VI. Hauptverſammlung

des

Deutſchen Forſtvereins

(33. Verſammlung Deutſcher Forſtmänner)

zu

Darmſtadt

vom 4. bis 9. September 1905.

Berlin.
Verlag von Julius Springer.
1906.

Digitized by Google

Digitized by Google

Forestry (Spec. S.)
Harvard
4-9-31
23188

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Tagesordnung 1
Verzeichnis der Teilnehmer 4
Leitsätze zum Thema II, 2 15
Vorschlagsliste des Forstwirtschaftsrats für die Neuwahl der Landesobmänner 25
Anträge des Regierungs- und Forstrats v. Bentheim, betreffend die Humusfrage 26

I. Sitzungsberichte.

Erster Verhandlungstag.

Eröffnung 27
Redner: v. Stünzner, Hofkammerpräsident, Berlin 27, 30
Dr. Gnauth, Finanzminister, Exzellenz, Darmstadt . . . 27
Morneweg, Oberbürgermeister, Darmstadt 29
Beschlußfassung über Ort, Zeit und Verhandlungsgegenstände der VII. Hauptversammlung 1906 31
Redner: Riebel, Oberforstmeister, Eberswalde 31
Prüfung der Anwärter des mittleren Forstdienstes der Privaten, Gemeinden und Stiftungen 33
Redner: Dr. v. Fürst, Oberforstrat, Aschaffenburg 33
Neuwahl der Landesobmänner für den Zeitraum von 1905—1910 . . . 34
Redner: v. Stünzner, Hofkammerpräsident, Berlin 34
Die Waldschönheitspflege als Aufgabe der Forstverwaltung 35
Redner: v. Salisch, Rittergutsbesitzer, Postel 35, 74
Dr. Walther, Geh. Oberforstrat, Darmstadt 54, 77
Professor Dr. Wimmenauer, Geh. Forstrat, Gießen . . 67
v. Bodelschwingh, Rittergutsbesitzer, Schwarzenhasel . . 69
Dr. v. Fürst, Oberforstrat, Aschaffenburg 71
v. Stünzner, Hofkammerpräsident, Berlin 72, 78, 79
Dr. Wappes, Forstrat, Landshut 73, 78

Digitized by Google

Seite

Die Folgen der vorjährigen Dürre 79
Redner: Thaler, Geh. Oberforstrat, Darmstadt 79
Freiherr Spiegel v. u. zu Peckelsheim, Regierungs- und Forstrat, Danzig 91
Cusig, Forstmeister, Grudschütz 99

Zweiter Verhandlungstag.

Eröffnung 101
Redner: v. Stünzner, Hofkammerpräsident, Berlin 101
v. Salisch, Rittergutsbesitzer, Postel 102

Welche Mittel stehen zur Förderung der Privatforstwirtschaft zur Verfügung? 103
Redner: Prof. Dr. Schwappach, Forstmeister, Eberswalde . 103, 162
Graser, Forstrat, Ansbach 129
Fricke, Forstmeister, Beutnitz 142
Dr. Bertog, Oberförster, Berlin 150
v. Salisch, Rittergutsbesitzer, Postel 153
v. Bodelschwingh, Rittergutsbesitzer, Schwarzenhasel . . 154
Heyer, Forstmeister, Jugenheim 156
Dr. Endres, Professor, München 159

Nachträge zur vorjährigen Erörterung der Humusfrage 163
Redner: v. Bentheim, Regierungs- und Forstrat, Hannover . 164, 181
Dr. Bühler, Professor, Tübingen 172
Fricke, Forstmeister, Beutnitz 176
v. Stünzner, Hofkammerpräsident, Berlin 163, 171

Neue Ergebnisse der Plenterdurchforstung 183
Redner: Prof. Dr. Borggreve, Oberforstmeister, Wiesbaden . . . 183

Bekämpfung des Kiefernspanners und der Kiefernblattwespe 187
Redner: Rey, Oberforstmeister, Metz 187

II. Anhang.

Bericht über den Hauptausflug in die Oberförsterei Biernheim am 7. September 1905. Von Dr. Wappes, Forstrat, Landshut 190
Neue Versuchsflächen-Ergebnisse für die Plenterdurchforstung. Mitgeteilt von B. Borggreve 194

Digitized by Google

Tagesordnung

der

VI. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins

(38. Versammlung deutscher Forstmänner)

in Darmstadt vom 4. bis 9. September 1905.

A. Zeiteinteilung.

I. Montag, den 4. September.

1. Empfang und Einzeichnung der Teilnehmer, Ausgabe der Druckschriften, Karten usw. im Geschäftszimmer, im oberen Restaurationssaale des Ludwigsbahnhofs, von vormittags 8 Uhr bis abends 9 Uhr.

   Der Teilnehmerbeitrag für Vereinsmitglieder beträgt 5 Mk., für Nichtmitglieder 8 Mk.

2. Nachmittags Besuch der Gartenbauausstellung im Orangeriegarten. Von abends 7 Uhr ab gesellige Vereinigung im städtischen Saalbau.

II. Dienstag, den 5. September.

1. Eröffnung der Versammlung und Beginn der Verhandlungen pünktlich 8 Uhr vormittags im großen Saale des städtischen Saalbaus, woselbst das Geschäftszimmer von morgens 7 Uhr bis nachmittags 1 Uhr geöffnet ist.
2. Um 12 Uhr Frühstück im Saalbau.
3. Pünktlich 2 Uhr Abfahrt vom Ludwigsbahnhof mit Sonderzug nach dem Bessunger Forsthaus. Von da Gang durch die Gr. Oberförstereien Darmstadt und Bessungen nach der Ludwigshöhe.

   Daselbst gesellige Vereinigung. Rückfahrt mit der elektrischen Bahn.

Digitized by Google

III. Mittwoch, den 6. September.

1. Fortsetzung der Verhandlungen im städtischen Saalbau von früh 8 Uhr an.
   Frühstück gegen 11 Uhr während der Pause.
2. 3 Uhr gemeinschaftliches Mittagessen im städtischen Saalbau.
3. Abends Besuch des Oberwaldhauses, des Kranichsteiner Parks oder der Gartenbauausstellung.

IV. Donnerstag, den 7. September.

Hauptausflug in die Großh. Oberförsterei Viernheim.
Abfahrt 7 Uhr vormittags vom Main-Neckar-Bahnhof nach Viernheim. Gegen 12 Uhr Eisenbahnfahrt von da nach Weinheim, Erfrischung daselbst. Nachmittags gegen 3 Uhr Besichtigung des Kastanienwaldes und der Anpflanzungen ausländischer Nadelhölzer Sr. Exzellenz des Herrn Grafen von Berckheim. Gegen 6 Uhr Fahrt nach Auerbach an der Bergstraße, Abendessen daselbst und Rückfahrt nach Darmstadt.

V. Freitag, den 8. September.

Nachausflüge entweder in die Oberförstereien Bensheim und Jugenheim (Bergstraße) oder in die Oberförsterei Dornberg (Auewaldungen) oder in die Oberförsterei Groß-Gerau oder in die Oberförstereien Mitteldick-Raunheim (Waldbahn).

VI. Sonnabend, den 9. September.

Nachausflug in die Großh. Oberförstereien Eichelsdorf und Feldkrücken (Vogelsberg).

B. Gegenstände der Verhandlung.

I. Geschäftliche Vorlagen.

1. Beschlußfassung über Ort, Zeit und Verhandlungsgegenstände der VII. Hauptversammlung 1906.
   Berichterstatter: Oberforstmeister Riebel-Eberswalde.
2. Prüfung der Anwärter des mittleren Forstdienstes der Privaten, Gemeinden und Stiftungen.
   Berichterstatter: Oberforstrat Dr. v. Fürst-Aschaffenburg.

Digitized by Google

3. Neuwahl der Landesobmänner für den Zeitraum von 1905 bis 1910.

Berichterstatter: Hofkammerpräsident v. Stünzner-Berlin.

II. Sonstige Vorlagen.

1. Die Waldschönheitspflege als Aufgabe der Forstverwaltung.

Berichterstatter: Rittergutsbesitzer v. Salisch-Postel.
Geh. Oberforstrat Dr. Walther-Darmstadt.

2. Welche Mittel stehen zur Förderung der Privatforstwirtschaft zur Verfügung?

Berichterstatter: Forstmeister Graser-Bodenmais.
Forstmeister Prof. Dr. Schwappach-Eberswalde.

3. Mitteilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und wichtige Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens:

a) Die Folgen der vorjährigen Dürre.

Berichterstatter: noch zu benennen.

b) Nachträge zur vorjährigen Erörterung der Humusfrage.

Berichterstatter: Regierungs- und Forstrat v. Bentheim-Hannover.

* * *

Es wird ausdrücklich bemerkt, daß auch solche Fachgenossen und Freunde des Waldes, die dem Deutschen Forstverein nicht angehören, als Gäste herzlich willkommen sind.

Wegen der Schwierigkeit der Wohnungsbeschaffung bittet die unterzeichnete Geschäftsführung um baldgefl. Anmeldung auf beiliegender Karte, spätestens bis zum 1. August l. J. Spätere Anmeldungen können nicht mit Sicherheit auf Berücksichtigung rechnen.

Darmstadt, im Juni 1905.

Die Geschäftsführung.
Nördl. Kanzleigebäude, II. St., Zimmer Nr. 65.

Digitized by Google

Verzeichnis der Teilnehmer

an der

VI. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins

zu Darmstadt 1905.

* bedeutet: Mitglied des Deutschen Forstvereins.

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*1	Achilles	Forstverwalter	Hildesheim	Preußen
*2	Achilles	Forstkandidat	Wilkendorf	"
*3	Alexander	Kgl. Oberförster	Kaiserstsch	"
*4	André	Großh. Forstmeister	Laubach	Hessen
5	Andrée	Oberförster	Rengsdorf	"
*6	Anthes	"	Haina (Kloster)	Preußen
*7	Appuhn	Kaiserl. Oberförster	Sulz	Elsaß-Lothr.
*8	v. Arnswaldt	Großh. Oberförster	Schlemmin	Mecklenburg
*9	Augst	Forstmeister	Friedberg	Hessen
10	Auß	Kgl. bayr Forstmeister	Neustadt a. H.	Bayern
*11	Baade	Großh. Oberförster	Nadelübbe	Mecklenburg
*12	Badstübner	Kgl. Forstmeister	Tegel b. Berlin	Preußen
*13	Bähr	Kgl. Oberförster	Rosengrund	"
*14	Balser	Großh. Ministerial-Sekretär	Darmstadt	Hessen
*15	v. Baumbach	Oberförster	Haina (Kloster)	Preußen
16	Bechtel	Forstakzessist	Biebesheim	Hessen
17	v. Becker	Hofjagdjunker u. Forstakzessist	Darmstadt	"
18	Becker	Forstpraktikant	Langenberg	Bayern
*19	Bein	Stadt-Oberförster	Spandau	Preußen
*20	v. Bentheim	Reg.- u. Forstrat	Hannover	"
21	Bernbeck	Forstpraktikant	Bonn	"
*22	Graf v. Bernstorff	Fideikommißbesitzer	Gartow	"
*23	Dr. Bertog	Oberförster	Berlin	"
24	Bierau	"	Witzenhausen	"
*25	Bierau	Forstmeister	Schirmeck	Elsaß-Lothr.
26	Blitz	Großh. Forstassessor	Lengfeld	Hessen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*27	Block	Kammerrat	Braunschweig	Preußen
*28	v. Blücher	Forstrat	Gotha	Sachsen-Koburg-Gotha
*29	v. Bodelschwingh-Plettenberg	Rittergutsbesitzer	Schwarzenhasel	Preußen
*30	Frhr. v. Bodmann	Forstmeister	Lahr	Baden
31	Bonhard	Oberförster	Morfelden	Hessen
*32	Bonse	"	Volpersdorf	Preußen
*33	Dr. Borggreve	Oberforstmeister	Wiesbaden	"
*34	v. Bornstedt	Landforstmeister	Berlin	"
*35	Böttner	Oberförster	Jena	"
*36	Frhr. v. Brandis	Großh. Luxemb. Kammerherr u. Finanzrat	Biebrich	"
*37	Brauer	Oberförster	Uslar	"
*38	Brill	Großh. Forstmeister	Alsfeld	Hessen
39	Bruhm	Kgl. Forstassessor a. D.	Muskau	Preußen
40	Bücking	Forstmeister	Büdingen	Hessen
*41	Dr. Bühler	Professor	Tübingen	Württemberg
*42	Bühring	Fürstl. Oberförster	Ilfeld a. Harz	Preußen
*43	Bumann	Städt. Oberförster	Osterode a. Harz	"
*44	Burgmayer	Forstrat	Regensburg	Bayern
*45	Buro	Großh. Forstmeister	Erbach	Hessen
46	Buß	Privatier	Darmstadt	"
47	Buß	Forstassessor	Auerbacher Schloß	"
48	Cellarius	Großh. Oberförster	Bad-Salzhausen	"
*49	Claudev	Herzogl. Forstassessor	Roßla	Sachs.-Altenb.
*50	Conrad	Reg.- u. Forstrat	Wiesbaden	Preußen
*51	Frhr. v. Cornberg	Forstrat	Wernigerode	"
*52	Cußig	Kgl. Forstmeister	Grudschütz bei Groschowitz	"
*53	v. Daacke	Reg.- u. Forstrat	Metz	Elsaß-Lothr.
*54	Dänzer	F. Fürstenb. Kammerpräsident	Donaueschingen	Baden
*55	Deitmer	Oberförster	Fürstenberg	Preußen
56	Delp	"	Darmstadt	Hessen
57	Denner	Forstmeister	Tannheim	Württemberg
*58	Dern	Gräfl. Kammerrat	Assenheim	Hessen
*59	Diefenbach	Großh. Forstmeister	Schotten	"
*60	Dietze	Oberförster	Burgaue	Sachsen
*61	Dolles	Forstmeister	Forchheim	Bayern
*62	Dominicus	Fabrikbesitzer	Remscheid	Preußen
63	Draudt	Forstassistent	Darmstadt	Hessen
*64	Graf Droste zu Vischering v. Nesselrode-Reichenstein		Herten	Preußen
*65	Ebel	Forstmeister	Lorsch	Hessen
*66	Eckhardt	Forstassessor	Wald-Michelbach	"
*67	v. Eichel-Streiber	Referendar	Eisenach	Sachs.-Weim.
68	Eichrodt	Forstmeister	Weinheim	Baden

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
69	Eickemeyer	Forstmeister	Bensheim	Hessen
*70	Eidmann	"	Babenhausen	"
71	Eigenbrodt	Forstreferendar	Wolkersdorf	Preußen
*72	Eigner	Forstrat	Regensburg	Bayern
73	Eisenbach	Oberförster	Tübingen	Württemberg
74	Eisfelde	Forstpraktikant	Speyer	Bayern
*75	Elle	Oberförster	Carlshof b. Lübeck	Lübeck
*76	Eller-Eberstein Baron	Majoratsbesitzer	Haus Morungen	Preußen
*77	Elze	Reg.- u. Forstrat	Wiesbaden	"
*78	Dr. Endres	Professor	München	Bayern
*79	Emmelhainz	Oberförster	Morbach	Preußen
80	Engler	Professor	Zürich	Schweiz
*81	Erbert	Stadtrat	Plauen	Sachsen
*82	Baron v. Eschwege	Rittergutsbesitzer	Reichensachsen	Preußen
*83	Eßlinger	Forstrat	Speyer	Bayern
*84	Eulefeld	Frhrl. Forstmeister	Lauterbach	Hessen
*85	Fels	Forstrat	Karlsruhe	Baden
86	Fiedler	Oberförster	Ruda b. Gorzno	Preußen
87	Fieser	"	Freiburg i. B.	Baden
*88	Graf Finck v. Finckenstein	Rittergutsbesitzer	Trossin	Preußen
*89	Fischer	Forstmeister	Reinfeld i. Holstein	"
*90	Fitzau	Reg.- u. Forstrat	Cassel	"
*91	Flemming	Forstrat	Dresden	Sachsen
*92	Frank	Oberförster	Weckersdorf	Reuß
*93	Frey	Geh. Oberforstrat i. P.	Darmstadt	Hessen
*94	Fricke	Forstmeister	Beutnitz	Preußen
95	Frohwein	Forstaktassist	Groß-Gerau	Hessen
*96	Dr. v. Fürst	Oberforstrat	Aschaffenburg	Bayern
*97	Frhr. v. Fürstenberg	Rittergutsbesitzer	Siedlinghausen	Preußen
98	Dr. Fuchs	Geh. Oberfinanzrat	Darmstadt	Hessen
99	Fuchs	Oberförster	Groß-Steinheim	"
100	Gareis	Forstmeister	Anzing	Bayern
*101	v. Gehren	Kammerdirektor	Ratibor	Preußen
*102	Gerlach	Forstrat	Waldenburg	Sachsen
*103	Gerlach	Oberförster	Schwansee	Sachs.-Weim.
*104	Frhr. v. u. z. Gilsa		Völkershausen b. Wanfried	Preußen
*105	Glasmacher	Forstmeister	Münster i. Elsaß	Elsaß-Lothr.
106	Glöckner	Forstreferendar	Wolkersdorf b. Frankenberg	Preußen
*107	Göbels	Oberförster	Hachenburg	Preußen
108	Göcker	Forstmeister	Friedersdorf	"
*109	Götz	Oberförster	Boppard a. Rh.	"
*110	Dr. v. Graner	Forstdirektor	Stuttgart	Württemberg
*111	Graser	Forstrat	Ansbach	Bayern
112	Dr. Grasmann	"	Würzburg	"
113	Grasso	Oberförster	Hahnstätten	Preußen
*114	Grimm	Forstrat	München	Bayern
*115	Dr. Grünewald	Oberforstrat	Darmstadt	Hessen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*116	Grütter	Forstmeister	Forsthaus Pölsfeld b. Sangershausen	Preußen
117	Guntrum	Forstmeister	Heppenheim a. d. B.	Hessen
*118	Haberkorn	Forstmeister	Romrod	"
119	Haberkorn	Oberförster	Dreieichenhain	"
*120	v. Hammerstein	Forstmeister	Steinförde	Mecklenburg
*121	Hämmerle	Forstmeister	Raumheim	Hessen
122	Ham	Kgl. Niederl. Ind. Oberförster	Münden	Preußen
*123	v. Harling	Oberforstmeister	Neustrelitz	Mecklenburg
*124	Hartmann	Reg.- u. Forstrat	Erfurt	Preußen
*125	Hasken, W.	Oberförster	Neuhäusel	"
*126	Hasken, P.	"	Gammertingen	"
*127	Hassenpflug	Forstmeister	Hohenwalde	Preußen
128	Hauck	Forstakzessist	Darmstadt	Hessen
*129	Haus	Oberförster	Rot a. R.	Württemberg
*130	Haus	Forstinspektor	Frankfurt a. M.	Preußen
*131	Dr. H. Hausrath	Professor	Karlsruhe	Baden
*132	v. Harthausen	Rittergutsbesitzer	Abbenburg b. Bellersen	Preußen
*133	Hebel C.	Forstmeister	Salmünster	"
*134	Heimburg	Oberförster	Lindenfels	Hessen
*135	Hein	Forstmeister	Viernheim	Hessen
*136	Heinemann	Oberforstmeister	Darmstadt	"
137	Heiß	Forstmeister	Unterhausen	Bayern
*138	Dr. Helbig	Assistent	Karlsruhe	Baden
*139	Hellwig	Oberforstmeister	Breslau	Preußen
140	Hemmann	Forstassessor	Saalburg	"
*141	Henning	Oberförster	Ingweiler	Elsaß-Lothr.
*142	Heß	Forstmeister	Michelstadt i. O.	Hessen
143	Hesse	Forstakzessist	Groß-Gerau	"
144	Heyd	Forstrat	Ansbach	Bayern
145	Heyder	Forstamtsassessor	Kraftshof b. Nürnberg	"
*146	Heyer	Forstmeister	Zugenheim a. d. B.	Hessen
*147	Heyn	Firma Konrad Appel	Darmstadt	"
148	Hickler	Kommerzienrat für Firma Keller Sohn	Darmstadt	"
*149	Hillerich	Forstmeister	Langen	"
*150	Hinnen	Forstassessor	Eisenach	Sachs.-Weim.
*151	Hintz	Oberforstmeister	Cassel	Preußen
152	Höggenstaller	Forstpraktikant	München	Bayern
*153	Hofmann	Forstmeister	Dieburg	Hessen
*154	Hoffmann	"	Butzbach	"
155	Hoffmann	"	Ottobeuren	Bayern
*156	Hoffmann	Oberförster	Romrod	Hessen
*157	Hoffmann	"	Groß-Umstadt	"
*158	van der Hoop	Hofjägermeister	Darmstadt	"
159	Hopfengärtner	Oberförster	Wildbad	Württemberg
*160	Hungershausen	Reg.- u. Forstrat	Koblenz	Preußen
*161	Jacobi	Forstmeister	Burgjoß	"
*162	Jacobi	"	Massin	"
*163	Jerrentrup	"	Grünfelde	"
*164	v. Jonquières	Oberförster	Runkel a. d. Lahn	"

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*165	Jordan	Forstmeister	Marbach	Sachsen
*166	Joseph	Oberforstrat	Darmstadt	Hessen
*167	Joseph	Oberforstmeister	Eberstadt b. Darmstadt	"
168	Jüngling	Forstmeister	Beilngries	Bayern
*169	Jungleib		Kelheim	
*170	Dr. Kahl	Reg.- u. Forstrat	Kolmar	Elsaß-Lothr.
*171	Kalame	Forstmeister	Neckargemünd	Baden
*172	Kallenbach	Oberförster	Bitsch	Elsaß-Lothr.
178	Kallenbach	Forstmeister	Eisenach	Sachs.-Weim.
*174	Kamlah	Oberförster	Langeloh	Preußen
*175	Kammer	"	Beerfelden	Hessen
*176	Kautz H.	Forstmeister	Sieber i. Harz	Preußen
*177	Keil	Forstassessor	Eberstadt	Hessen
*178	Keller	Forstmeister	Obermeier	Baden
179	Kern	Forstamtsassessor	Taubenfuhl	Bayern
180	Graf v. Kerssenbrock	Oberförster	Brandobernhof	Preußen
*181	Kersten	Stadtrat	Spandau	
*182	Keßler	Forstmeister	Eberswalde	"
183	Kettner	Oberförster	Odelsheim	"
184	Keubel	Forstaktzessist	Alsfeld	Hessen
*185	Kiele	Reg.- u. Forstrat	Cassel	Preußen
*186	Kienzle	Oberförster	Freudenstadt	Württemberg
187	Kindhäuser	Forstaktzessist	Darmstadt	Hessen
*188	Kirchner	Oberförster	Wahlen	"
*189	Klamm Adolf	cand. forest	Pfungstadt	"
190	Kleinkopf	Oberförster	Dornberg	Hessen
*191	Klette	Oberforstmeister	Schloß Wildeck bei Zschopau im Erzgeb.	Sachsen
192	Klietsch	Forstmeister	Lindenfurt	Bayern
*193	Klump	"	Langen	Hessen
*194	Knaf	Forstaktzessist	Büdingen	"
*195	Knaudt	Oberförster	Ostheim	Sachs.-Weim.
196	Knust	Forstaktzessist	Darmstadt	Hessen
197	Köhler	Oberförster	Wiblingen	Württemberg
*198	Kohlschütter	Hofkammer- u. Forstrat	Sigmaringen	Preußen
*199	Köhn	Forstverwalter	Appenrode	Preußen
*200	Dr. König	Forstamtsverweser	Güglingen	Württemberg
*201	Könige	Forstrat	Heidelberg	Baden
*202	Koeniger	Oberförster	Laubach	Hessen
203	Kratz W.	Forstaktzessist	Darmstadt	"
204	Kratz		Lich	"
*205	Dr. med. Krauß	prakt. Arzt	Frankfurt a. M.	Preußen
*206	Krauß	Geh. Oberforstrat	Darmstadt	Hessen
*207	Krauß old	Forstamtsassessor	Krausenbach	Bayern
*208	Krekel	Forstmeister	Hofheim i. Taunus	Preußen
*209	Krüger Otto	Oberförster	Neukloster	Mecklenburg
210	Krueger M.	Forstmeister	Zobten	Preußen
211	Krüger		Kehrberg	"
*212	Krug	Oberförster	Grebenhain	Hessen
*213	Krutina	"	Heidelberg	Baden
*214	Künkele	Forstassistent	Frankenstein	Bayern
*215	v. Küster	Rittergutsbesitzer	Hohenliebenthal	Preußen
*216	Küster	Oberforstmeister	Köslin	
*217	Kuhne	Forstassessor	Braunschweig	Braunschweig

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*218	Kullmann I.	Forstmeister	Darmstadt	Hessen
*219	Kurlbaum	Reg.- u. Forstrat	Cassel	Preußen
*220	Kurz	Oberförster	Tübingen	Württemberg
221	Labe	Forstmeister	Cronberg i. T.	Preußen
*222	Lagerhausen	Oberförster	Dannborf	Braunschweig
*223	Lampracht	Forstmeister	Seolzerthurm	Preußen
*224	Lang	„	Bingenheim	Hessen
*225	Lange	„	Utterode	Preußen
*226	Laris	Redakteur	Freiburg i. B.	Baden
*227	Dr. Laspeyres	Oberförster	Hollweg	Preußen
228	Laue	Kaufmann	Berlin	„
*229	Ledig	Oberförster	Oberwiesenthal i. Erzgebirge	Sachsen
230	Lefils	„	Caub	Preußen
*231	Lent	Forstmeister	Sigmaringen	„
*232	Leo	Forstassessor	Gießen	Hessen
*233	Lieber	Oberförster	Krosdorf	Preußen
234	Liebeneimer	„	Dingken	„
235	v. Lilienstern	Forstmeister	Tauberbischofsheim	Bayern
*236	Linnenbrink	„	Münster i. Westfalen	Preußen
*237	Loesch Eduard	„	Flachslanden	Bayern
*238	Löwenheim	„	Kothen	„
239	Lorenz	„	Skaakow	Preußen
*240	Lorey	Forstreferend. I. Kl.	Rottenburg a. N.	Württemberg
*241	Ludwig	Oberförster	Bitburg	Preußen
*242	v. d. Malsburg R.	Forstmeister a. D.	Marburg a. d. L.	„
*243	Dr. Mammen	Forstassessor	Tharandt	Sachsen
*244	Mang	Oberförster	Pfirt	Elsaß-Lothr.
*245	Mangler	Forstmeister	Buchen	Baden
246	Mantel	Forstpraktikant	Bischbrunn	Bayern
*247	Markiewicz	Forstinspektor	Debrica i. Galizien	Österreich
*248	Dr. Martin	Forstmeister u. Professf.	Eberswalde	Preußen
*249	Dr. Matthes	Forstrat	Eisenach	Sachs.-Weimar
*250	Maulsch	Ratsoberförster	Plauen	Sachsen
*251	Meding	Oberförster	Stollberg	„
*252	Menzel	„	Greiben	Preußen
253	Dr. Merck Emmanuel	Fabrikant	Darmstadt	Hessen
254	Meyer	Oberförster	Sternberg	Lippe
*255	Möhring	Forstmeister	Poppelau, Kr. Oppeln	Preußen
256	Moser	Forstrat	München	Bayern
*257	Müller	Reg.- u. Forstrat	Biebrich b. Wiesbaden	Preußen
*258	Dr. Müller	Professor	Karlsruhe	Baden
*259	v. Nathusius	Forstmeister	Homburg v. d. H.	Preußen
260	Neblich	Forstrat	Speyer	Bayern
*261	Nemnich	Forstmeister	Meerholz	Preußen
262	Neuert	Forstamtsassistent	Landstuhl	Bayern
*263	Dr. Neumeister	Geh. Oberforstrat	Tharandt	Sachsen
*264	Neukirch	Oberförster	Billingen	Baden
265	Neunhöfer	Forstmeister	Mainz	Hessen
266	Nitzschke	Forstassessor	Dresden	Sachsen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*267	Ney	Oberforstmeister	Metz	Elsaß-Lothr.
268	Nicolaus	Ministerial-Sekretär	Darmstadt	Hessen
269	Niederstadt	Forstmeister a. D.	Hannover	Preußen
*270	Nitzsche	Oberförster a. D.	Dresden	Sachsen
*271	Nüßle	Forstmeister	Mannheim	Baden
*272	von Oer, Frhr.	Rittergutsbesitzer	Egelborg i. Westfalen	Preußen
*273	Ohl	Oberförster	Ober-Rosbach	Hessen
274	Olberg	Forstmeister	Schwerin a. d. Warthe	Preußen
*275	von Olders-hausen	Erbmarschall	Schloß Oldershausen	„
*276	Overbeck	Reg.- u. Forstrat	Aachen	„
*277	Paaschen Aug.	Stadtrat u. Vors. d. Stadtdeputation	Burg b. Magdeburg	„
278	v. Papen	Forstassessor u. Leutn. i. Reit.-Feldj.-Korps	Rotenburg	„
*279	Paravicini	Oberförster	St. Blasien	Baden
*280	Petith	„	Wald-Michelbach	Hessen
*281	Plochmann A.	„	Urach	Württemberg
*282	Poppe A.	Oberforstmeister	Eisenach	Sachs.-Weim.
283	Poppe R.	Oberförster	Stockhausen	Hessen
*284	Preuschen	Forstmeister	Lengfelder Forsthaus	„
*285	Püschel Georg	Forstassessor	Diera	Sachsen
*286	Quaet-Faslem	Landesforstrat	Hannover	Preußen
*287	v. Quast	Rittergutsbesitzer	Radensleben	„
*288	Dr. Raes	Forstrat	Wiesbaden	„
*289	v. Raesfeldt, Frhr.	Reg.- u. Forstdirektor a. D.	München	Bayern
*290	Ramsthal	Oberforstmeister	Cöln	Preußen
291	Ramspeck	Oberförster	Darmstadt	Hessen
*292	Raps	Redakteur	Würzburg	Bayern
*293	v. d. Reck, Frhr.	Oberförster	Rosenthal	Preußen
*294	v. Reichenau	Oberforstmeister	Langfuhr	„
295	Rein	Forstrat	Würzburg	Bayern
*296	Rein	Forstmeister	Frauenstein	Sachsen
*297	Reinbold	Oberförster	Bovenden	Preußen
*298	Reiß August	Geh. Forstrat	Offenbach a. M.	Hessen
299	Reitz	Forstassessor	Langen	„
*300	Reuleaux	Oberförster	Rölgen	Preußen
*301	Richtsteig	Forstmeister	Camenz	„
*302	Riebel	Oberforstmeister	Eberswalde	„
*303	Riedesel Frhr. zu Eisenbach	Erbmarschall	Schloß Eisenbach	Hessen
*304	Riedel	Oberforstmeister	Ujest	Preußen
305	Riedel	Forstmeister	Kriegsfeld	Bayern
306	Rodt	„	Heigenbrücken	„
307	Rumpel	Oberförster	Rotenburg	Preußen
308	Runge	Forstmeister	Hombressen	„
309	Ruths, Karl	Forstmeister	Groß-Gerau	Hessen
*310	von Salisch	Rittergutsbesitzer	Postel	Preußen
311	von Salisch	Forstassessor	Zobten	„
*312	Sartorius	Oberförster	Gebweiler	Elsaß-Lothr.
313	Schaaf	„	Lampertheim	Hessen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*314	Schaber	Oberförster	Gotha	Sachsen-Gotha
315	Schäfer	"	Jagdschloß Mönchbruch	Hessen
*316	Scharenberg	Forstassessor	Straupitz	Preußen
*317	Schaub	Forstmeister	Worms	Hessen
318	Scheel	Oberförster	Neustadt	"
319	Schenck	Ministerialrevisor	Darmstadt	"
320	Schenk	Forstassessor	Friedrichsrode	Sachs.-Coburg-Gotha
*321	Schenk v. Schmittburg	Oberförster	Kelsterbach	Hessen
322	Schlag	Oberförster	Messeler Forsthaus	"
*323	Schlegel	"	Cunnersdorf	Sachsen
*324	Schlich	"	Höchst	Hessen
*325	Schlotterer	Forstmeister	Butzbach	"
326	Schmall	Forstaktuarius	Gießen	"
*327	Schmanck	Reg.- u. Forstrat	Cassel	Preußen
*328	Schmidt	Forstmeister	Wolfratshausen	Bayern
*329	Schmidt	Generaldirektor und Forstmeister	Muskau	Preußen
330	Schmitt	Forstmeister	Biberachzell	Bayern
*331	Schneider	"	Landstuhl	"
*332	Schneider	"	Grünberg	Hessen
*333	Schober	"	"	"
*334	Scholz	Fürstl. Oberforstm.	Waldenburg	Preußen
*335	Schreher	Oberförster	Seligenstadt	Hessen
*336	Schreiber	Forstmeister	Blankenburg	Braunschweig
*337	Schreiber	Oberförster	Gersfeld	Preußen
*338	Schroeder	Forstmeister	Saarunion	Elsaß-Lothr.
*339	Schröter	Forstkandidat	Tharandt	Sachsen
*340	Graf v. d. Schulenburg	Standesherr	Schloß Lieberose	Preußen
*341	Schüßler Louis	Kaufmann	Gießen	Hessen
*342	Dr. Schütz	Oberförster	Ulrichstein	"
*343	Schulz	Forstmeister	Weilburg	Preußen
344	Schulze-Berge	Forstassessor	Mühlhausen	"
345	Schuster	Forstaktuarius	Darmstadt	Hessen
*346	Schwab	Oberförster	Herschbach	Preußen
*347	Schwabe	"	Jagdschloß b. Weißwasser	"
*348	Dr. Schwappach	Professor	Eberswalde	"
*349	v. Schwartzkoppen	Forstrat	Braunschweig	Braunschweig
*350	Schweickhardt	Oberforstrat	Karlsruhe	Baden
351	Schwieder	Oberförster	Londorf	Hessen
352	Schwörer	"	Lich	"
*353	Seidenschwarz	Forstrat	Bayreuth	Bayern
354	Sell	"	"	"
*355	Seyd	Geh. Oberforstrat	Darmstadt	Hessen
*356	Sieber	Kammer- u. Forstrat	Schleiz	Reuß

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
357	Sieber	Oberförster	Ernsen b. Gera	Reuß j. L.
*358	Graf v. Soden J.	Großgrundbesitzer	Neustädtles	Bayern
*359	Dr. Speidel	Forstrat	Stuttgart	Württemberg
*360	v. Spiegel, Frhr.	Reg.- u. Forstrat	Langsuhr	Preußen
*361	v. Spiegel, Frhr.	Forstassessor	Sigmaringen	"
*362	Spieler	Forstmeister	Friedberg	Hessen
*363	Splettstößer	Oberförster	Rohrwiese	Preußen
*364	Springemann	"	Schießhaus b. Mergelhausen	Braunschweig
*365	Stephan	Oberförster	Groß Bieberau	Hessen
*366	Stephan	Forstkandidat	Tharandt	Sachsen
*367	Stifel	Forstmeister	Hirschhorn	Hessen
368	Stoetzer	Oberförster	Gotha	Sachs.-Coh.-Gotha
*369	Stockhausen	Kammerdirektor	Schlitz	Hessen
*370	Stolze	Forstmeister	Rübeland	Preußen
*371	Stork	"	Dieburg	Hessen
*372	Strack	Oberförster	Schweinsberg	Preußen
*373	v. Stülzner	Hofkammerpräsident	Berlin	"
*374	Täger	Stadtrat u. Forstm.	Görlitz	"
375	Terstesse	Forstmeister	Saarbrücken	"
*376	Thaler	Geh. Oberforstrat	Darmstadt	Hessen
*377	Thalmann	Oberförster	Wüstegiersdorf	Preußen
*378	Theilkuhl	"	Zorge	Braunschweig
*379	Dr. Thiele	"	Stiege	"
*380	Thilo	Forstrat	Karlsruhe	Baden
381	Thum Karl	Oberforstmeister i. P.	Darmstadt	Hessen
382	Thum	Forstassessor	Lich	"
383	Thurn	Forstakzessist	Lörsch	"
384	Titze	Forstmeister	Kirchditmold	Preußen
*385	Trautwein	"	Eichelsdorf	Hessen
*386	v. Trzaska Bernhard	Forstverwalter	Gablonz	Böhmen
387	Uibelacker	Oberförster	Lautenbach	Baden
388	Urstadt	"	Darmstadt	Hessen
*389	Dr. Vater	Professor	Tharandt	Sachsen
390	Vogt	Forstakzessist	Langen	Hessen
391	Voit	Forstamtsassistent	München	Bayern
*392	Wadsack	Forstmeister	Goslar a. Harz	Preußen
393	Wagner	Forstakzessist	Darmstadt	Hessen
*394	Dr. Walther	Geh. Oberforstrat	"	"
395	Walther	Oberförster	Usler	Preußen
396	Wapler	Forstassessor	Kleinolpersdorf	"
*397	Dr. Wappes	Forstrat	Landshut	Bayern
*398	Dr. Weber	Professor	Gießen	Hessen
*399	Dr. Weber	Oberförster	Konradsdorf	"
400	v. Wedekind	Forstakzessist	Darmstadt	"
401	Wehage	Forstassessor	Westerstein	Oldenburg
402	Weicker	Revierförster	Schloß Lauer	Preußen
*403	Weigand	Forstmeister	Gießen	Hessen
*404	Weis	"	Brühl b. Cöln	Preußen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
405	Weiß	Forstlehrgehilfe	Romrod	Hessen
406	Weiher	Oberförster	Kullik	Preußen
407	Werner	"	Wetzlar	"
408	Wesp L.	Kaufmann	Darmstadt	Hessen
*409	Wilbrand	Geheimrat	"	"
410	Wilbrand	Forstassessor	"	"
*411	Wild	Forstmeister	Zabern	Elsaß-Lothr.
*412	Dr. Wimmenauer	Professor	Gießen	Hessen
*413	Wittig	Gräfl. Forstrat	Beerfelden	"
414	Wittig	Forstmeister	Bieber, Kr. Gelnhausen	Preußen
*415	Wöge	Erster Stadtförster	Burg b. Magdeburg	"
*416	Wolf	Forstmeister	Wetter	"
*417	Woll R.	Oberförster	Zell a. H.	Baden
*418	Zacharias	Revierförster	Leipzig-Connewitz	Sachsen
*419	Zeh	Oberförster	Jägersburg	Hessen
*420	Zehnpfund	Oberförster	Altenkirchen	Preußen
421	Zentgraf	Forstlehrgehilfe	Eberstadt	Hessen
*422	Zimmer Otto	"	Darmstadt	"
*423	Zschintzsch	Forstrat	Roßla	Preußen
*424	Zwilling	Forstmeister	Dieuze	Elsaß-Lothr.
425	Zwißler	Forstrat	Speyer	Bayern

Digitized by Google

Übersicht nach Staaten.

Preußen	154
Bayern	46
Sachsen	21
Württemberg	13
Baden	20
Hessen	125
Mecklenburg	5
Sachsen-Weimar	7
Oldenburg	1
Braunschweig	7
Sachsen-Altenburg	1
Sachsen-Coburg-Gotha	3
Reuß j. L.	3
Lippe	1
Elsaß Lothringen	13
Lübeck	1
Deutsches Reich	421
Österreich-Ungarn	8
Schweiz	1
Zusammen	425

Davon Mitglieder des Deutschen Forstvereins	296
„ Nichtmitglieder	129
Zusammen	425

Digitized by Google

Leitsätze und Anträge zu Thema II, 2:

Welche Mittel stehen zur Förderung der Privatforstwirtschaft zur Verfügung?

Berichterstatter: Prof. Dr. Schwappach-Eberswalde.

I.

Der deutsche Privatwald befindet sich im großen und ganzen, wenigstens bei mittlerem und kleinerem Besitz, noch nicht auf jener Stufe der Kultur, welcher seiner Bedeutung sowohl im Haushalt des einzelnen Besitzers, als auch der gesamten Volkswirtschaft entspricht.

II.

Zur Förderung der Privatforstwirtschaft auf dem Wege der Wirtschaftspflege erscheinen besonders folgende Mittel geeignet:

1. Herbeiführung und Erhaltung jener Formen des Waldbesitzes, welche für die forstliche Bewirtschaftung am geeignetsten sind (Förderung der Bildung von Waldfideikommissen und Waldgenossenschaften).
2. Beseitigung jener Bestimmungen, welche bei der Beleihung und Veräußerung von Waldungen die Existenz des Holzbestandes gefährden.
3. Beschaffung geeigneten Personals und sachgemäße Unterweisung für die Bewirtschaftung. Dieses kann geschehen durch:
   a) Vorsorge von seiten des Staates,
   b) Organe der land- und forstwirtschaftlichen Interessenvertretung (vergl. IV).
   c) Selbsthilfe der Waldbesitzer.
4. Verbesserung der Holzverwertung und des Bezuges von Pflanzen und Sämereien.

Digitized by Google

5. Verbreitung forstlicher Kenntnisse, insbesondere durch Abhaltung elementar gehaltener Lehrkurse für die Waldbesitzer und deren Beamten, sowie durch Waldbegänge unter Leitung forstlicher Wanderlehrer.
6. Gewährung von Zuschüssen für Aufforstungen.
7. Schaffung einer zweckmäßigen Waldbrandversicherung.

III.

Die Mittel, welche zur Förderung der Privatforstwirtschaft anzuwenden sind, hängen wesentlich ab von der Größe des Waldbesitzes (Zwerg-, Klein-, Mittel- und Großbesitz). Insbesondere darf hierbei die Stellung nicht unbeachtet bleiben, welche namentlich der forstliche Zwerg- und Kleinbesitz innerhalb der betreffenden gesamten Wirtschaft einnimmt.

IV.

Zur Pflege und Förderung der Privatforstwirtschaft erscheinen in erster Linie jene Formen der genossenschaftlichen Organisation berufen, welche neuerdings in verschiedenen Staaten für den Zweck der land- und forstwirtschaftlichen Interessenvertretung geschaffen worden sind.

Besonders empfehlenswert ist die Einrichtung eigener Forstabteilungen bei diesen Stellen nach dem Vorgang einiger preußischer Landwirtschaftskammern.

Der weitere Ausbau dieser Einrichtung und ihre Nachahmung in jenen Staaten, wo eine solche noch nicht besteht, muß dringend empfohlen werden.

Digitized by Google

Leitsätze

des Mitberichterstatters Kgl. Forstrat Graser, Ansbach zum Thema II, 2.

Der Zustand der kleineren Privatwaldungen ist auch in Süddeutschland im allgemeinen wenig befriedigend.

Schlechte Bewirtschaftung der Privatwaldungen macht sich besonders dort nachteilig fühlbar, wo der im Kleinbesitz stehende Privatwald stark vorherrscht.

Der Anteil des kleinen Privatwaldbesitzes am gesamten Waldbestande schwankt in Süddeutschland zwischen 10 % (Großherzogtum Hessen) und 49 % (bayer. Regierungsbezirke Ober- und Niederbayern).

Bei dem starken Vorwiegen des Privatwaldes in Ober- und Niederbayern haben die aus den Mängeln seiner Bewirtschaftung für die Zukunft sich ergebenden Befürchtungen bereits zu einer umfassenden Aktion behufs Förderung der Privatwaldwirtschaft geführt.

Die Tätigkeit richtete sich auf:

1. Belehrung der Waldbesitzer
   durch Wandervorträge,
   Exkursionen in Staatswaldungen,
   " " Privatwaldungen,
   belehrende Aufsätze in den Veröffentlichungen des landwirtschaftlichen Vereins,
   forstlichen Unterricht in den landwirtschaftlichen Lehranstalten und Winterschulen.
2. Hebung der Aufforstungstätigkeit
   durch Versorgung der Privatwaldbesitzer mit in der Nähe der Privatwaldungen erzogenen guten und billigen Waldpflanzen und Sämereien,

Digitized by Google

Statistisches Material zu den Verhandlungen über Thema II, 2:
Welche Mittel stehen zur Förderung der Privatforstwirtschaft zur Verfügung?

Zusammengestellt vom Berichterstatter **Dr. Schwappach.**

Übersicht über die Ausdehnung des Privatwaldes und des genossenschaftlichen Waldbesitzes in Deutschland.

(Aus: Die Forsten und Holzungen im Deutschen Reich nach den Erhebungen des Jahres 1900. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. Ergänzungsheft zu 1903 II).

Staaten und Landesteile	Gesamte Forstfläche	Genossenschafts-forsten		Privatforsten					
				zusammen		darunter			
						Fideikommißforsten		andere Privatforsten	
	ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Provinz Ostpreußen	644 475,1	3 010,3	0,5	218 483,2	33,9	43 567,6	6,8	174 915,6	27,1
„ Westpreußen	554 647,6	1 256,4	0,2	192 045,2	34,6	39 156,2	7,0	152 889,0	27,6
„ Brandenburg	1 331 667,6	2 342,5	0,2	714 230,8	53,6	155 756,4	11,7	558 474,4	41,9
„ Pommern	619 175,4	600,2	0,1	356 024,2	57,5	53 226,3	8,6	302 797,9	48,9
„ Posen	572 853,6	194,4	0,0	367 572,3	64,2	78 382,9	13,7	289 189,4	50,5
„ Schlesien	1 161 892,6	783,6	0,1	889 564,3	76,5	333 038,2	28,6	556 526,1	47.9
„ Sachsen	535 634,9	18 051,9	2,4	292 520,5	54,6	77 375,8	14,4	215 144,7	40,2
„ Schleswig-Holstein	126 313,5	205,2	0,2	74 457,0	59,0	26 467,0	21,0	47 990,0	38,0
„ Hannover	660 598,0	93 398,6	14,1	259 271,0	39,2	31 464,5	4,7	227 806,5	34,5
„ Westfalen	566 280,0	53 743,1	9,5	402 404,2	71,1	88 389,8	15,6	314 014,4	55,5
„ Hessen-Nassau	622 666,4	41 274,9	6,6	94 798,0	15,2	49 308,1	7,9	45 489,9	7,3
„ Rheinland	884 989,5	25 702,6	3,1	321 569,3	38,5	41 317,5	4,9	280 251,8	33,6
Hohenzollern	38 939,3	870,4	2,2	18 256,5	46,9	14 481,9	37,2	3 774,6	9,7
Königreich Preußen	8 270 138,5	236 429,1	2,9	4 201 196,5	50,8	1 031 932,2	12,5	3 169 264,3	38,3
Bayern rechts des Rheins	2 235 206,1	19 665,3	0,9	1 225 060,6	54,8	130 713,5	5,8	1 094 347,1	49,0
Bayern links des Rheins, Pfalz	231 347,2	350,2	0,1	30 306,3	13,1	14,1	0,0	30 292,2	13,1
Königreich Bayern	2 466 553,3	20 015,5	0,8	1 255 366,9	50,9	130727,6	5,3	1 124 639,3	45,6

Digitized by Google

Königreich Preußen	8 270 133,5	236 429,1	2,9	4 201 196,5	50,8	1 081 932,2	12,5	8 169 264,8	38,8
„ Bayern	2 466 553,3	20 015,5	0,8	1 255 866,9	50,9	130 727,6	5,8	1 124 639,3	45,6
„ Sachsen	884 539,9	645,2	0,2	176 482,8	46,0	36 018,0	9,4	140 824,8	36,6
„ Württemberg	600 415,0	7 855,0	1,2	206 840,0	84,4	79 719,0	13,3	126 621,0	21,1
Baden	567 795,0	2 015,0	0,3	186 708,4	32,9	54 746,4	9,6	131 962,0	23,3
Hessen	240 009,0	2 226,0	0,9	78 750,0	32,8	54 295,0	22,6	24 455,0	10,2
Mecklenburg-Schwerin	286 789,7	—	—	95 094,2	40,2	25 537,8	10,8	69 556,4	29,4
Sachsen-Weimar	98 087,5	1 284,8	1,4	31 717,8	34,1	3 894,3	4,2	27 823,0	29,9
Mecklenburg-Strelitz	62 225,0	—	—	14 745,0	23,7	13 056,5	21,0	1 688,5	2,7
Oldenburg	68 341,3	18,9	0,0	34 418,6	50,4	—	—	34 418,6	50,4
Braunschweig	109 478,3	17 876,5	16,3	9 330,9	8,5	2 350,2	2,1	6 980,7	6,4
Sachsen-Meiningen	103 859,2	9 193,6	8,9	25 398,5	24,5	129,6	0,1	25 268,9	24,4
Sachsen-Altenburg	35 902,8	502,6	1,4	16 286,7	45,3	1 080,4	2,9	15 206,3	42,4
Sachsen-Koburg-Gotha	59 575,6	3 563,7	6,0	10 164,5	17,0	2 930,3	4,9	7 234,2	12,1
Anhalt	57 794,3	83,0	0,1	12 374,9	21,4	2 581,6	4,5	9 793,3	16,9
Schwarzburg-Sondershausen	26 710,7	2 862,4	10,7	3 281,7	12,3	1 953,5	7,3	1 328,2	5,0
Schwarzburg-Rudolstadt	41 330,1	849,3	2,1	15 838,8	38,3	571,8	1,4	15 267,0	36,9
Waldeck	42 795,5	790,4	1,8	5 848,2	13,7	472,4	1,1	5 375,8	12,6
Reuß ä. L.	11 252,9	—	—	6 520,2	57,9	7,0	0,0	6 513,2	57,9
Reuß j. L.	31 197,5	4,5	0,0	12 968,6	41,6	1 058,7	3,4	11 909,9	38,2
Schaumburg-Lippe	6 899,5	—	—	411,4	6,0	2,5	0,0	408,9	6,0
Lippe	33 488,2	498,4	1,5	14 000,5	41,8	3 649,2	10,9	10 351,3	30,9
Lübeck	4 088,1	—	—	603,1	14,8	—	—	603,1	14,8
Bremen	48,2	—	—	48,2	100,0	—	—	48,2	100,0
Hamburg	1 786,6	—	—	606,0	33,9	—	—	606,0	33,9
Elsaß-Lothringen	439 831,8	—	—	88 552,9	20,1	—	—	88 552,9	20,1
Deutsches Reich	13 995 868,5	306 218,9	2,2	6 503 364,8	46,5	1 446 664,0	10,4	5 056 700,8	36,1
1893	13 956 827,3	319 634,6	2,3	6 625 466,0					
1883	13 908 398,4	344 757,0	2,5	6 720 984,2					

Digitized by Google

Übersicht über die Veränderungen im Besitzstand der deutschen Waldungen von 1883 bis 1900.

Aus: Die Forsten und Holzungen im Deutschen Reich nach den Erhebungen des Jahres 1900. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. Ergänzungsheft zu 1903, II.)

Gebietsgruppen	Kron- und Staatsforsten	Genossenschaftsforsten	Privatforsten	Das Forstareal überhaupt
Gruppe 1: (Ost- und Westpreußen.)				
1883	649 166,2	7 997,8	486 793,2	
1900	719 361,9	4 266,7	410 528,4	
1900 gegen 1883	+ 70 195,7	— 3 731,1	— 76 264,1	+ 2 207,7
Gruppe 2: (Pommern, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Schwerin, Mecklenburg-Strelitz, Fürstentum Lübeck, Staat Lübeck, Hamburg.)				
1883	366 579,3	1 892,6	546 495,7	
1900	395 588,0	805,4	542 265,2	
1900 gegen 1883	+ 29 008,7	— 1 087,2	— 4 230,5	+ 43 099,1
Gruppe 3: (Prov. Hannover [ohne Hildesheim], Regbez. Münster, Herzogtum Oldenburg, Bremen.)				
1883	150 090,4	46 891,9	379 985,6	
1900	157 579,1	48 508,9	395 109,8	
1900 gegen 1883	+ 7 488,7	+ 1 612,0	+ 15 124,2	+ 45 071,2
Gruppe 4: (Prov. Brandenburg mit Berlin.)				
1883	423 275,2	7 627,4	759 995,5	
1900	443 228,8	2 342,5	714 280,8	
1900 gegen 1883	+ 19 953,6	— 5 284,9	— 45 764,7	+ 36 973,3
Gruppe 5: (Prov. Posen.)				
1883	164 582,7	332,5	403 265,9	
1900	185 012,3	194,4	367 572,3	
1900 gegen 1883	+ 20 429,6	— 188,1	— 35 693,6	— 11 055,8
Gruppe 6: (Prov. Schlesien.)				
1883	162 303,3	2 284,0	901 034,4	
1900	168 420,4	783,6	889 564,8	
1900 gegen 1883	+ 6 117,1	— 1 500,4	— 11 470,1	— 2 735,3
Gruppe 7: (Kgr. Sachsen, Sa.-Weimar, Sa.-Meiningen, Sa.-Altenburg, Sa.-Koburg Gotha, Schwarzburg-Sondershausen, Schwarzburg-Rudolstadt, Reuß ä. und j. Linie.)				
1883	362 426,3	24 554,4	338 175,1	
1900	374 884,7	18 906,1	298 969,1	
1900 gegen 1883	+ 12 458,4	— 5 648,3	— 39 206,0	— 23 413,9

Digitized by Google

Gebietsgruppen	Kron- und Staatsforsten	Genossenschaftsforsten	Privatforsten	Das Forstareal überhaupt
Gruppe 8: (Prov. Sachsen, Regbez. Hildesheim, Braunschweig, Anhalt.)				
1883	392 567,6	78 806,0	324 983,3	
1900	398 989,1	75 977,6	337 269,2	
1900 gegen 1883	+ 6 421,5	— 2 828,4	+ 12 285,9	+ 28 271,1
Gruppe 9: (Großh. Hessen, Prov. Hessen-Nassau, Regbez. Minden, Waldeck, Schaumburg-Lippe, Lippe.)				
1883	398 500,2	42 384,0	271 605,1	
1900	403 306,4	45 736,2	258 436,2	
1900 gegen 1883	+ 4 806,2	+ 3 352,2	— 14 568,9	— 10 624,7
Gruppe 10: (Rheinprovinz, Regbez. Arnsberg, Fürstentum Birkenfeld.)				
1883	167 717,7	69 700,7	551 060,2	
1900	177 929,7	78 441,6	536 194,8	
1900 gegen 1883	+ 10 212,0	+ 8 740,9	— 14 865,4	5 605,6
Gruppe 11 und 12: (Bayern ohne Rheinpfalz.)				
1883	738 704,0	44 032,2	1 219 745,8	
1900	722 228,2	19 665,3	1 225 060,6	
1900 gegen 1883	— 16 475,8	— 24 366,9	+ 5 314,8	— 38 103,7
Gruppe 13: (Württemberg, Baden, Hohenzollern.)				
1883	287 145,3	14 232,6	412 235,7	
1900	298 253,8	10 240,4	411 304,9	
1900 gegen 1883	+ 11 108,5	— 3 992.2	930,8	+ 16 273,8
Gruppe 14: (Rheinpfalz, Elsaß-Lothringen.)				
1883	242 710,1	3 970,9	126,208,7	
1900	242 608,9	350,2	118 859,2	
1900 gegen 1883	— 101,2	— 3 620,7	— 7 349,5	— 4 988,3
Deutsches Reich:				
1883	4 505 768,3	344 757,0	6 720 984,2	
1900	4 687 391,3	306 213,9	6 506 364,8	
1900 gegen 1883	+ 181 623,0	— 38 543,1	— 217 619,4	+ 87 470,1

Digitized by Google

Zahl der forstwirtschaftlichen Betriebe nach Größenklassen geordnet [1]).

(Zählung vom 14. Juni 1895. Aus dem Statistischen Jahrbuch für 1901, S. 18.)

Im Jahre 1895	Größenklassen der Betriebe nach der forstwirtschaftlich benutzten Fläche bemessen							Zusammen
	unter 2 ha	2 bis unter 10 ha	10 bis unter 20 ha	20 bis unter 100 ha	100 bis unter 200 ha	200 bis unter 500 ha	500 und mehr ha	
Zahl der Betriebe überhaupt								
Ausschließlich forstwirtschaftliche Betriebe	4 970	3 579	1 543	4 660	2 576	2 378	2 340	22 041
Betriebe in Verbindung mit landwirtschaftlichen Flächen . . .	565 699	282 917	50 343	25 985	2 811	2 158	1 921	931 834
Fläche Hektar								
Gesamtfläche [2])	4 949 018	6 815 165	2 506 864	3 681 138	1 636 685	2 326 856	8 931 591	30 847 317
Davon:								
Forstfläche	380 240	1 245 853	684 230	1 260 060	759 752	1 401 198	7 994 597	13 725 930
Landwirtschaftliche Fläche . . .	4 166 336	4 994 041	1 595 059	2 118 496	771 480	801 367	624 776	15 071 505
Sonstige Fläche	402 442	575 271	227 575	302 582	105 503	124 291	312 218	2 049 882

[1]) Umfaßt sowohl reine Forstbetriebe, wie landwirtschaftliche Betriebe, mit denen Forstwirtschaft verbunden ist. — [2]) Die Gesamtfläche der ausschließlich forstwirtschaftlichen Betriebe umfaßt 6 348 009 ha.

Digitized by Google

Verhältnis der Beteiligung der einzelnen Besitzformen an der Waldfläche und am Holzertrag.

(Nach: Forsten und Holzungen im Deutschen Reich nach den Erhebungen des Jahres 1900.)

Art des Besitzstandes	Anteil an der gesamten Forstfläche		Anteil am Holzertrag					
			Nutzholz		Brennholz		Zusammen Derbholz	
	ha	%	fm	%	fm	%	fm	%
I. Kronforsten, Staats- und Staatsanteilsforsten	4 717 184,6	33,7	9 198 357	45,9	6 995 857	39,2	16 194 214	42,8
II. Gemeinde- und Stiftungsforsten . .	2 469 105,2	17,6	2 997 086	15,0	3 730 241	20,9	6 727 327	17,7
III. Genossenschaftsforsten	306 213,9	2,2	226 000	1,1	405 588	2,3	631 588	1,7
IV. Privatforsten	6 503 364,8	46,5	7 596 453	38,0	6 718 965	37,6	14 315 418	37,8
und zwar:								
a) zu fideikommissarischen Gütern gehörige Forsten u. Fideikommißforsten	1 446 664,0	10,4	2 459 524	12,3	1 943 306	10,9	4 402 830	11,6
b) andere Privatforsten	5 056 700,8	36,1	5 136 929	25,7	4 775 659	26,7	9 912 588	26,2
Zusammen	13 995 868,5	100	20 017 896	100	17 850 646	100	37 868 542	100

Digitized by Google

Beihilfe zu einer zweckmäßigen Ausführung der Kulturarbeiten.

3. Aufmunterung zu regerer Arbeit im Privatwalde durch Gewährung von Geldprämien und Ehrendiplomen.
4. Gewährung von Geldunterstützungen für größere waldwirtschaftliche Unternehmungen (Ödlandsaufforstung, Pflanzenzuchtanlagen).
5. Bessere Überwachung der Privatwaldungen durch Schaffung neuer, staatlicher Forstdienststellen in vom Staatswalde entblößten Gebieten, wodurch den Privatwaldbesitzern solcher Gebiete auch Gelegenheit zur Erholung von fachmännischem Rat geboten wird.

Die Erfoge dieser Tätigkeit zeigen sich bereits in einer bedeutenden Zunahme der Aufforstungen.

Es kann gehofft werden, daß durch fortwährende Belehrung auch die übrigen Mängel der Privatwaldwirtschaft einer allmählichen Verbesserung zugeführt werden.

Wenig Hoffnung besteht für ein umfänglicheres Zustandekommen von Vereinigungen der Privatwaldbesitzer zu der hinsichtlich Beseitigung der Mängel der Privatwaldwirtschaft wirkungsvollsten Form der Waldgenossenschaft, der Wirtschaftsgenossenschaft. Doch vermögen auch Genossenschaften mit weniger weit gehenden Zielen Gutes zu wirken, deren Schaffung durch belehrende Einwirkung zu erstreben ist.

Die Förderung der Privatwaldwirtschaft ist in erster Linie Aufgabe der inneren Staatsverwaltung und der landwirtschaftlichen Vereine; doch ist die kräftige Mitwirkung der Staatsforstverwaltung und insbesondere ihrer äußeren Beamten unbedingt nötig.

Graser.

Digitized by Google

Vorschlagsliste des Forstwirtschaftsrats für die Neuwahl der Landesobmänner 1905—1910.

Nr. des Landesbezirks	Vom Forstwirtschaftsrat wird vorgeschlagen als:
I	Obmann: **Freiherr Spiegel v. u. zu Peckelsheim**, Regierungs- u. Forstrat, Danzig. Stellvertreter: **v. Kalckstein**, Majoratsherr, Schultitten.
II	Obmann: Graf **Finck v. Finckenstein**, Rittergutsbesitzer, Trossin. Stellvertreter: **v. Waldow-Reitzenstein**, Rittergutsbesitzer, Königswalde.
III	Obmann: **v. Gehren**, Herzogl. Kammerdirektor, Ratibor. Stellvertreter: **Cuno**, Kgl. Forstmeister, Grudschütz.
IV	Obmann: **Hellwig**, Kgl. Oberforstmeister, Breslau. Stellvertreter: **Cleve**, Rittergutsbesitzer, Lekow.
V	Obmann: **Quaet-Faslem**, Landesforstrat, Hannover. Stellvertreter: Freiherr **v. Landsberg-Velen-Steinfurt**, Vorsitzender der Landwirtschaftskammer für Westfalen, Drensteinfurt.
VI	Obmann: **Hintz**, Kgl. Oberforstmeister, Cassel. Stellvertreter: Dr. Frhr. **v. Schorlemer-Alst**, Exzellenz, Oberpräsident, Schloß Lieser.
VII	Obmann: Frhr. **v. Raesfeldt**, Regierungsforstdirektor a. D., München. Stellvertreter: Frhr. **v. Cetto**, Rittergutsbesitzer, Reichertshausen.
VIII	Obmann: **Ehlinger**, Kgl. Forstrat, Speyer. Stellvertreter: Frhr. **Carl v. Thüngen**, Großgrundbesitzer, Roßbach, U.-F.
IX	Obmann: Dr. **v. Graner**, Kgl. Forstdirektor, Stuttgart. Stellvertreter: **Bütter**, Hofkammerrat, Stuttgart.
X	Obmann: **Wittmer**, Großh. Forstrat, Karlsruhe. Stellvertreter: **Mangler**, Großh. Forstmeister, Buchen.
XI	Obmann: **Zschimmer**, Kgl. Oberforstmeister, Dresden. Stellvertreter: **Gerlach**, Fürstl. Forstrat, Waldenburg.
XII	Obmann: **Metz**, Kaiserl. Oberforstmeister, Metz. Stellvertreter: **v. Schlumberger**, Gutsbesitzer, Gutenbrunnen.
XIII	Obmann: **Heinemann**, Großh. Oberforstmeister, Darmstadt. Stellvertreter: **Reiß**, Großh. Geh. Forstrat, Offenbach a. M.
XIV	Obmann: Dr. **Stoetzer**, Großh. Oberlandforstmeister, Eisenach. Stellvertreter: **Dorl**, Fürstl. Reg.- u. Forstrat, Sondershausen.
XV	Obmann: **v. Oertzen**, Großh. Forstmeister, Gelbensande. Stellvertreter: Freiherr **v. Hammerstein**, Großh. Forstmeister, Steinförde.
XVI	Obmann: **Lindenberg**, Herzogl. Geh. Kammerrat, Braunschweig. Stellvertreter: **Reuß**, Herzogl. Oberforstrat, Dessau.

Digitized by Google

Anträge des Regierungs- und Forstrats von Bentheim.

Die VI. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins wolle beschließen:

1. Die statistische Erfassung der gegenwärtigen Verbreitung des Oberflächenhumus (Rohhumus) in den Waldungen Deutschlands ist eine ebenso wichtige wie dringliche Aufgabe, deren Lösung namentlich von seiten der Staatsforstverwaltungen für ihre Betriebe baldigst in Angriff genommen werden sollte; vorab empfiehlt sich die Anbahnung von Vereinbarungen über einheitliche Benennung der Humusformen und Lagerungsschichten.

2. Im Forstwirtschaftsbetriebe ist vor allem die Verhinderung der Bildung stärkerer Schichten von Oberflächenhumus (Rohhumus) anzustreben. Als wirksame Vorbeugungsmittel kommen für die gefährdeten Standorte je nach Lage des Einzelfalles besonders in Betracht:

a) Einschränkung des Kahlschlages;
b) zweckdienliche Ausgestaltung des Durchforstungsbetriebes;
c) Begründung von Mischbeständen;
d) Bodenbearbeitung und Düngung.

3. Stärkere Ablagerungen von Oberflächenhumus (Rohhumus) müssen in der Regel spätestens bei der Abnutzung des aufstehenden Bestandes an Ort und Stelle zur Zersetzung gebracht werden.

Hannover, den 27. Juni 1905.

v. Bentheim.

Digitized by Google

VI. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins.

Dienstag, den 5. September, vormittags 8 Uhr.

Vorsitzender Hofkammerpräsident von Stünzner: Meine Herren, ich eröffne die VI. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins und heiße Sie alle hier herzlich willkommen.

Wir wollen heute wie immer unsere Verhandlungen damit beginnen, daß wir einträchtig rufen: Seine Majestät der Kaiser, und der hohe Herr des Landes, das uns in diesem Jahre Gastfreundschaft gewährt, Seine Königliche Hoheit der Großherzog von Hessen, sie leben hoch!

(Dreimaliges Hoch.)

Vor Eintritt in die Tagesordnung erteile ich Seiner Exzellenz Herrn Finanzminister Dr. Gnauth das Wort.

Finanzminister Dr. Gnauth, Exz.: Meine hochverehrten Herren! Namens der Großh. Regierung habe ich die Ehre, den Deutschen Forstverein zu Beginn seiner VI. Hauptversammlung zu begrüßen, und der lebhaften Freude Ausdruck zu geben, daß der Verein diesmal unser Land zum Ziel, diese Stadt zum Ort seiner Tagung gewählt. Die Freude, bei diesem Anlaß so viele hervorragende Vertreter von Wissenschaft und Praxis Ihres schönen Faches aus allen Gauen des deutschen Vaterlandes hier vereinigt zu sehen, ist freilich, ich will das ehrlich gestehen, nicht ganz uneigennützig. Neben der Befruchtung, welche Ihr Fach im ganzen aus den Arbeiten Ihres Vereins empfängt, kommen ja naturgemäß die Ergebnisse Ihrer Verhandlungen, die Eindrücke und die Kritik bei Ihren Ausflügen vorzugsweise derjenigen Forstverwaltung zugute, deren Land Sie zum Ziel Ihrer Tagung gewählt, doppelt wertvoll für uns zu einer Zeit, die auch in Hessen der Forstwirtschaft besonders schwierige Aufgaben

Digitized by Google

stellt. Das Vertrauen in die wohl überlegte, intensive Arbeit unserer Forstleute läßt mich hoffen, daß wir vor Ihrem kritischen Auge bestehen werden, daß namentlich diejenigen unter Ihnen, welche hier schon im Jahre 1886 an der Versammlung deutscher Forstmänner teilgenommen oder inzwischen unsere Waldungen und Verhältnisse näher kennen gelernt, uns nun das Zeugnis nicht versagen werden, daß wir zum mindesten redlich bestrebt gewesen, den hohen Aufgaben moderner Forstwirtschaft gerecht zu werden, ebenso nach der technischen, wie — ich möchte sagen — nach der mehr politischen Seite hin. In dem scheinbaren oder wirklichen Widerstreit mancher Aufgaben einer geregelten, weitblickenden Forstwirtschaft mit alten Gewohnheiten oder einseitigen Interessen einzelner Teile der Bevölkerung hat unsere Forstverwaltung in immer steigendem Maße — nicht zum mindesten dank der Persönlichkeit des Herrn Geheimrat Wilbrand — es vermocht, für ihre Arbeit das Verständnis und damit das Vertrauen der Bevölkerung zu gewinnen. Zum Beleg dafür nur weniges, von allgemeinem Interesse, aus jüngster Zeit. Sie wissen wohl zum größeren Teil, daß in Hessen schon seit 1811 durch landesherrliche Ordnung die staatliche Beförsterung der Gemeindewaldungen in einem Maße durchgeführt war, um das uns manch anderes Land beneidet; als wir aber unlängst veranlaßt waren, an eine gesetzliche Neuordnung unserer gesamten Forstverwaltung heranzutreten, da haben wir die große Genugtuung gehabt, daß in der Volksvertretung auch nicht eine Stimme sich erhoben gegen die erneute Festlegung dieses Prinzips für alle Folge, allseitig vielmehr hat man seinen Segen anerkannt, und im selben Landtag hat eine Gesetzesvorlage, bezweckend die Ablösung der Streuberechtigung in fremden Waldungen, die einstimmige Genehmigung der Landstände erhalten; zwei Vorgänge, gewiß gleich ehrend für Volksvertretung wie Forstverwaltung.

Aber auch die ideale Seite Ihres Faches soll zu ihrem Recht kommen: im Laufe Ihrer Verhandlungen wird Ihnen vielleicht noch das Nähere mitgeteilt werden, wie man in Hessen bestrebt ist, durch immer stärkere und allgemeinere Betonung der Aufgaben der Waldschönheitspflege durch gesetzlich geordneten Schutz und Erhaltung der Naturdenkmäler den Wald auch in idealer Hinsicht im besten Sinne des Wortes als Gemeingut des Volkes zu behandeln.

So pflegt unsere Forstverwaltung, frei von einseitigen Liebhabereien, getragen von dem Bewußtsein ernster Pflichten, den ihr anvertrauten Wald, bemüht — auch in ihren einzelnen Organen — immer mehr gewürdigt zu werden als treuer Freund und Ratgeber

Digitized by Google

der Bevölkerung. Als das gleiche aber, als werte Freunde und Ratgeber, begrüßt vom Standpunkt der Staatsforstverwaltung die Großh. Regierung heute die Forstmänner aus dem deutschen Reich in unserem Lande, dankbar für Ihr Kommen, dankbar für jede Anregung. In solcher Gesinnung heiße ich Sie herzlich willkommen beim Beginn Ihrer Tagung, wünsche ich besten Verlauf und Erfolg Ihrer ernsten und wichtigen Arbeit. (Bravo!)

Oberbürgermeister Morneweg: Meine hochgeehrten Herren! Im Namen der Haupt- und Residenzstadt Darmstadt habe ich die Ehre, die VI. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins in unseren Mauern herzlichst willkommen zu heißen und Ihnen zu danken für die Auszeichnung, die Sie unserer Stadt durch die Wahl zum Versammlungsort erwiesen haben. Wir sind nicht verblendet genug, anzunehmen, daß die magnetische Kraft unserer bescheidenen Stadt Sie angezogen hätte, wir wissen, daß wir die Ehre Ihres Besuches Hessens Wäldern und deren treuen Pflegern verdanken — unseren Wäldern, die wir als kostbaren Schatz hochhalten, und unseren Forstleuten, auf die wir mit Recht stolz sind. Für eine Stadt, die fernab von einem größeren Wasserlauf in einem Kranze dichter herrlicher Wälder liegt, in denen täglich Hunderte und Tausende Erholung und Ruhe suchen, für eine Stadt, deren nahezu 6000 Hektar großer Bezirk mehr als zur Hälfte bewaldet ist, bildet der Wald einen Faktor von hervorragender hygienischer, ethischer, kultureller und wirtschaftlicher Bedeutung. In der Umgebung einer solchen Stadt aber ist die Tätigkeit des Forstmannes eine doppelt schwierige. Seine naturgemäße Arbeit für die Zukunft wird hier kompliziert durch die Anforderungen der Gegenwart, die in ihrem Genusse mehr oder weniger parkartige Wirtschaft wünscht. Daß es der gemeinsamen Arbeit unserer Herren Forstleute aller Instanzen gelungen ist und gelingt, zwischen diesen nach verschiedenen Richtungen drängenden Kräften die richtige Diagonale einzuhalten, beweisen, wie Se. Exzellenz der Herr Finanzminister bereits erwähnt hat, das hohe Ansehen, das Vertrauen und die Sympathie, deren sie und mit ihnen das ganze Forstfach in unserer öffentlichen Verwaltung und in weitesten Bevölkerungskreisen sich erfreuen. Erfüllt von dieser Sympathie begrüße ich Sie bei uns als besonders gern gesehene Gäste. Möge die Arbeit, die Sie in diesen Tagen hier verrichten, mögen die Belehrungen und die Anregungen, die Sie geben und empfangen, die Kritik, die Sie üben wollen, unserem deutschen Wald und durch ihn dem deutschen Volke zum Segen

Digitized by Google

gereichen! Mit diesem Wunsche zur Sache verbinde ich den weiteren, daß Sie bei uns sich wohl fühlen und nur angenehme Erinnerungen an die Tage in Darmstadt in die Heimat mitnehmen möchten!"

Vorsitzender: Euer Exzellenz haben in so außerordentlich gütiger und liebenswürdiger Weise uns deutschen Forstleuten das Willkommen der Großherzoglich Hessischen Staatsregierung entgegengebracht, daß wir nicht dankbar genug dafür sein können. Wir sind gewiß alle glücklich, in den Worten Eurer Exzellenz bestätigt zu finden, daß der Deutsche Forstverein im Hessenlande und im hessischen Walde gern gesehen wird, und wir sind nicht minder gern gekommen. Wir dürfen hoffen, daß Eure Exzellenz aus unseren Verhandlungen die Überzeugung gewinnen werden, daß sie dem Wohl des deutschen Waldes gelten. Aber für uns bleibt immer die Hauptsache das Bestreben, auf unseren Ausflügen im grünen Wald zu lernen und zu erfassen, wie die einzelnen Staatsforstverwaltungen unter den gegebenen Verhältnissen den ihnen gewordenen wirtschaftlichen Aufgaben gerecht zu werden bemüht sind. Die Fülle der Ausflüge, die die hessische Verwaltung uns für die nächsten Tage in Aussicht gestellt hat, gibt uns die Gewißheit, daß unserem Wissensdrange nach dieser Richtung hin reichlich Gelegenheit geboten wird zur Sättigung. Auch dafür sind wir der hessischen Staatsregierung und Eurer Exzellenz ganz besonders dankbar.

Aber auch Ihnen, mein hochverehrter Herr Oberbürgermeister, gilt unser herzlicher Dank für die freundliche Begrüßung, die Sie uns namens der Stadt dargebracht haben. Ihre Stadt und deren Umgebung bieten ja der Sehenswürdigkeiten und Naturschönheiten so viele, daß uns leider nicht genug Zeit übrig bleibt, sie alle zu besichtigen. Aber dessen bin ich sicher, daß die Tage, die wir hier in Darmstadt verleben dürfen, uns in freundlicher Erinnerung bleiben werden, und daß in dem Kranze unserer Darmstädter Erinnerungen die gastliche Aufnahme, die wir hier gefunden haben, nicht die kleinste und unscheinbarste Blüte bilden wird. Meine Herren, ich bitte Sie, zum Zeichen des Dankes für die freundliche Begrüßung, die uns zuteil geworden ist, sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Dann bitte ich Herrn Oberförster Urstadt, als Schriftführer hier an unserem Tische Platz nehmen zu wollen und die Rednerliste zu führen. Ich ersuche alle diejenigen Herren, welche in der Diskussion das Wort zu haben wünschen, sich an den Herrn Schriftführer zu wenden.

Wir treten nunmehr in die Tagesordnung ein.

Digitized by Google

I. Geschäftliche Vorlagen.

1. Beschlußfassung über Ort, Zeit und Verhandlungsgegenstände der VII. Hauptversammlung 1906.
   Berichterstatter: Oberforstmeister Riebel, Eberswalde.

Ich bitte den Herrn Berichterstatter, Oberforstmeister Riebel, das Wort zu nehmen.

Oberforstmeister Riebel, (Eberswalde): Meine Herren, namens des Forstwirtschaftsrats habe ich den Antrag zu stellen, daß Sie beschließen wollen, die nächstjährige Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins in Danzig abzuhalten.

Der Deutsche Forstverein und vor ihm die Versammlung deutscher Forstmänner ist noch niemals östlich über die Oder vorgedrungen; es ist deshalb geradezu eine Pflicht für uns, daß wir einmal einen weiteren Vorstoß nach dem Osten machen, und zeigen, daß die Interessen der deutschen Forstleute nicht mit der Oder aufhören. Es wird dies aber auch eine sehr angenehme Pflicht für uns sein. Nach dem Ergebnis der bisherigen Verhandlungen kann ich versichern, daß uns Danzig des Guten und Schönen außerordentlich viel bieten wird. Sie werden — teilweise vielleicht wider Erwarten — dort nicht nur eine freundliche und sehr hübsche Landschaft finden, Sie werden auch forstlich sehr Interessantes zu sehen bekommen, Sie werden in der Stadt Danzig gute Unterkunft haben und in dem Kriegshafen, bei dem Besuch der Werft, bei den Ausflügen zur See gewiß manches finden, was Sie erfreuen und befriedigen wird. Das freundliche Entgegenkommen der staatlichen und städtischen Behörden von Danzig gibt uns die Sicherheit, daß wir dort gern aufgenommen und willkommen geheißen werden. Ich bitte Sie daher, der an uns ergangenen Anregung und dem Vorschlag des Forstwirtschaftsrats gern und freudig zu folgen und Danzig für das nächste Jahr als Versammlungsort zu beschließen.

Bezüglich der Zeit der Versammlung ist von Danzig aus der Wunsch geäußert worden, daß wir möglichst früh hinkommen möchten. Es werden die Tage im September schon ziemlich kurz, und das ist namentlich für größere Ausflüge zur See unbequem. Insbesondere wird aber auch das Wetter mit jeder Woche unsicherer. Es ist deshalb dringend empfohlen worden, möglichst nicht nach Mitte August zu kommen. Der Forstwirtschaftsrat schlägt Ihnen daher vor, daß wir als Zeitpunkt der Versammlung Mitte August oder wenigstens

Digitized by Google

die Zeit sofort nach Mitte August feststellen. Das Nähere wird sich natürlich erst aus den weiteren Verhandlungen ergeben.

Ich bin ferner in der Lage, gleichzeitig den wichtigsten Punkt des Programms, die Verhandlungsgegenstände, diesmal vollzählig in Vorschlag bringen zu können.

Als waldbauliches Thema ist von seiten der lokalen Geschäftsführung ein Gegenstand in Vorschlag gebracht, der von speziellem Interesse für die Örtlichkeit, die Umgebung von Danzig ist, nämlich die forstliche Behandlung der Ödländereien in Westpreußen und der Dünenbau. Wir haben uns über Ödländereien und deren Behandlung und Aufforstung wiederholt unterhalten, zuletzt in Kiel; es könnte scheinen, als wenn wir zu früh mit der Wiederholung kämen. Deshalb ist das Thema auf die speziellen Verhältnisse gerichtet. Es sind in der Provinz Westpreußen große Flächen von der Staatsforstverwaltung angekauft und aufgeforstet worden, so daß wir sicher sein können, in dieser Beziehung Neues und Interessantes zu erfahren. Als besonders eigenartiger Gegenstand ist aber der Dünenbau aufgenommen, der ja allerdings von sehr lokaler Bedeutung ist, aber sicher für alle, die sich mit diesem Gebiet forstlicher Tätigkeit noch nicht bekannt gemacht haben, mancherlei Anziehung bieten wird. Ich kann die Annahme dieses Themas um so mehr empfehlen, als wir in der glücklichen Lage sein werden, speziell für den Dünenbau einen Referenten zu bekommen, der auf diesem Gebiet seit zirka drei Jahrzehnten praktisch gearbeitet und die Sache auch wissenschaftlich und literarisch behandelt hat. Ich möchte also bitten, daß Sie diesem Vorschlage des Forstwirtschaftsrats Ihre Zustimmung nicht versagen.

Ich möchte nun auf das zweite allgemeine Thema eingehen. Es ist bisher üblich gewesen, namentlich in den letzten Jahren, weil sich dazu besonderer Anlaß bot, ein forstpolitisches Thema zu verhandeln; der Stoff ist aber durch die mehrjährige Gepflogenheit etwas knapp geworden. Der Forstwirtschaftsrat macht daher den Vorschlag, das nächste Mal von der Wahl eines forstpolitischen Themas abzusehen und ein zweites waldbauliches Thema, allerdings von weit allgemeinerem Interesse als das erste zu wählen und zwar: „Die Bedeutung und Beschaffung guter Waldsämereien und Pflanzen." Es ist dies ja eine Frage von großer Wichtigkeit, die in der Gegenwart besonderes Interesse hat, weil die wissenschaftliche Untersuchung seit einer Reihe von Jahren sich auf diesen Punkt gerichtet hat, und wir daher voraussichtlich in der Lage sein werden,

Digitized by Google

wichtige und interessante Aufschlüsse zu dieser äußerst wichtigen Frage zu erlangen.

Vorsitzender: Es handelt sich also, meine Herren, zunächst um die Wahl des Versammlungsortes für das Jahr 1906, wofür von dem Forstwirtschaftsrat Danzig vorgeschlagen ist. Ich frage, ob einer der Herren dazu das Wort nimmt. — Wenn es nicht der Fall ist, so darf ich annehmen, daß sich auch kein Widerspruch in der Versammlung gegen diesen Vorschlag erhebt, und daß daher Danzig als Versammlungsort für das Jahr 1906 angenommen ist.

Ebenso frage ich, ob gegen den Zeitpunkt, also etwa Mitte August, irgendwelche Bedenken in der Versammlung vorwalten. — Auch das ist nicht der Fall, also wird der Vorstand dem Beschlusse gemäß etwa Mitte August die nächstjährige Versammlung ansetzen können.

Was nun die vorgeschlagenen Aufgaben für die nächstjährige Versammlung anbetrifft, so stelle ich wiederum die Frage, ob die Herren damit einverstanden sind. — Es erfolgt kein Widerspruch, also sind auch diese beiden Aufgaben angenommen.

Wir kommen zum nächsten Gegenstand

2. Prüfung der Anwärter des mittleren Forstdienstes der Privaten, Gemeinden und Stiftungen.

Berichterstatter: Oberforstrat Dr. v. Fürst, Aschaffenburg.

Ich bitte den Berichterstatter, Herrn Oberforstrat Dr. v. Fürst, hierzu das Wort zu nehmen.

Oberforstrat Dr. v. Fürst (Aschaffenburg): Meine sehr verehrten Herren, es ist eine ganz kurze Mitteilung, mit der ich vor Sie trete. Die Abhaltung von Prüfungen für die Anwärter der Privatforstverwaltung hat wie den deutschen Forstwirtschaftsrat, so auch die Versammlungen der deutschen Forstleute schon wiederholt beschäftigt. Es sind den Prüfungen, die der deutsche Forstwirtschaftsrat ins Leben rufen will, wiederholt Hemmnisse entgegen getreten, namentlich dadurch, daß Staatsregierungen, die zuerst die Absendung eines staatlichen Prüfungskommissärs zu diesen Prüfungen in Aussicht gestellt hatten, davon wieder abgekommen sind. Wir haben uns entschließen müssen, diese Prüfungen ohne solche Kommissäre abzuhalten, und es wird die erste derartige Prüfung am 10. Oktober beginnen und hier in Darmstadt stattfinden, wo unsere Prüfungskommission freundliche Aufnahme gefunden hat.

Digitized by Google

Die Zahl der jungen Männer, die sich zu dieser Prüfung meldeten, war eine verhältnismäßig große; es haben sich deren 34 gemeldet; aber die Beschränkung, die der Forstwirtschaftsrat bezüglich der Zulassung getroffen hat — er verlangt unter allen Umständen satzungsgemäß die Berechtigung zum Einjährig-Freiwilligen-Dienst und ein viersemestriges Hochschulstudium — diese strengen Bedingungen haben dazu geführt, daß nur 7 jener Bewerber zugelassen werden konnten; namentlich Bewerber aus dem Försterstand, die sich ziemlich zahlreich meldeten, konnten nicht berücksichtigt werden. Das ist vielleicht insofern gut, als dadurch nicht bei diesen Leuten, wenn sie die Prüfung bestanden hätten, unberechtigte Hoffnungen hervorgerufen werden.

Es wird also in diesem Jahre die erste derartige Prüfung hier in Darmstadt abgehalten werden; weitere Prüfungen sind in Aussicht genommen, wenn im nächsten Jahre eine entsprechende Zahl solcher jungen Leute sich meldet.

Das ist es, was ich in kurzen Worten zu berichten hätte.

Vorsitzender: Wir kommen zum nächsten Gegenstand

Neuwahl der Landesobmänner für den Zeitraum von 1905 bis 1910.

Berichterstatter: Hofkammerpräsident v. Stünzner, Berlin.

Es ist Ihnen bekannt, daß mit dem Schluß der diesjährigen Hauptversammlung die Wahlperiode der Landesobmänner abgelaufen ist. Ich habe im vorigen Jahre in Eisenach der Hauptversammlung mitgeteilt, daß wir im Laufe des Jahres die Vorschläge des Forstwirtschaftsrats für die Neuwahl der Landesobmänner in den Mitteilungen unseres Vereins bekannt machen würden, mit dem Bemerken, daß etwaige Einwendungen oder anderweitige Vorschläge irgend eines der Herren Mitglieder des Vereins bis zum 1. August an den Vorstand zu richten wären.

Diese Bekanntgabe ist erfolgt und es ist kein Einspruch gegen die Vorschlagsliste, die sich in Ihren Händen befindet, erhoben worden. Das gibt mir den Mut zu beantragen, diese Liste durch Akklamation zu bestätigen und die darin genannten Mitglieder für die neue Wahlperiode zu wählen. Statutenmäßig ist diese Wahl durch Akklamation zulässig, wenn kein Widerspruch erfolgt. Ich bitte einen etwaigen Widerspruch kundzugeben. — Es geschieht das nicht, dann ist die Wahl der Landesobmänner hierdurch bestätigt, und wir kommen zu unserer ersten Hauptaufgabe:

Digitized by Google

II. Sonstige Vorlagen.

1. Die Waldschönheitspflege als Aufgabe der Forstverwaltung.

Berichterstatter: Rittergutsbesitzer v. Salisch, Postel.
Geh. Oberforstrat Dr. Walther, Darmstadt.

Rittergutsbesitzer v. Salisch, Postel[1]): „Meine Herren! Grade hier in Darmstadt über Waldschönheitspflege sprechen zu dürfen, gereicht mir zur besonderen Ehre und Freude, denn im Großherzogtum Hessen wird die Waldesschönheit schon seit langer Zeit mit besonderem Eifer gepflegt. Seine Königliche Hoheit, der allerhöchste Landesherr, hat dazu wiederholt den Anstoß gegeben und hervorragende Forstmänner dieses von Natur reich gesegneten Landes haben durch Wort und Tat forstästhetische Bestrebungen gefördert. Sie alle, meine Herren, bekunden durch das freundliche Interesse, welches Sie in diesem Saal vereinte, die Wertschätzung, welche Sie forstästhetischen Bestrebungen entgegen bringen. So darf ich denn hoffen, daß von dieser Stelle ausgehend, gewissermaßen durch einen trefflichen Resonanzboden verstärkt, meine Worte weit hinschallen und nicht ohne Wirkung verhallen werden.

Schon oft sind forstästhetische Anregungen, obwohl von ersten Männern unseres Faches ausgehend, nahezu wirkungslos verhallt. Vor zwei Menschenaltern widmeten Koenig und Burckhardt jeder ein Kapitel ihrer besten Bücher der Waldschönheitspflege; aber auf dieser Grundlage ist nicht weiter gebaut worden. Vor 20 Jahren

---

[1]) Mein Vortrag ist von dem Herrn Stenographen nicht nachgeschrieben worden, in der Annahme, daß ich ein Manuskript ausgearbeitet hätte, was nicht der Fall war. Nachträglich aus dem Gedächtnis das Gesagte genau richtig zu wiederholen war mir nicht möglich, ich glaube aber annähernd zutreffend wiederzugeben, wenn nicht immer das was ich gesagt habe, so doch, was ich sagen wollte.

Als vorzugsweise benutzte Quellen führe ich an:

Liebetrut, Vom Schönen und vom Schmuck. Gotha 1868 (Schloeßmann).

F. G. Schulze, Nationalökonomie für Land-, Forst- und Staatswirte. Leipzig 1857 (Georg Wiegand).

Baur, Die ökonomische und sozialpolitische Seite des Waldes. Forstw. Zentralblatt 1885.

Dr. Wappes, Über die ästhetische Bedeutung des Waldes. Forstwiss. Zentralblatt 1887.

Hüffel, Economie forestière. Paris 1904.

Ratzel, Naturschilderung. München und Berlin. R. Oldenburg 1904.

Ratzel, Glücksinseln und Träume. Leipzig, W. Grunow 1905.

Digitized by Google

schrieb v. Baur in seinem Forstwissenschaftlichen Zentralblatt einen Artikel, den man fast als forstästhetischen Posaunenstoß bezeichnen darf. Er fand einen Nachhall durch Dr. Wappes, von anderer Seite eine matte Entgegnung — dann war es davon still. — Auch heute noch ist die forstästhetische Literatur wenig umfangreich. Vergleicht man sie mit den Bücherreihen anderer forstlicher Fächer, so beweist schon ganz äußerlich ihr geringer Umfang, daß die Waldschönheitspflege die Beachtung, welche sie verdient, bisher nicht gefunden hat.

Von dem Wunsche beseelt, daß das in Zukunft anders werden möge, will ich zunächst den Nachweis versuchen, daß Schönheitspflege geradezu als eine sittliche Pflicht aufzufassen ist. Der Mensch handelt gegen seine eigene Natur, wenn er sie verabsäumt. — Daß schon in unvordenklichen Zeiten Bewohner deutschen Landes reich entwickelten Schönheitssinn besaßen, bewies mir unlängst ein Steinbeil, welches auf meinem Grund und Boden gefunden wurde. Es war nicht nur die Schneide dieser Waffe sorgsam geschliffen, sondern jede Fläche des gebänderten Feuersteines ist streng symmetrisch in wunderschönen Rundungen und Kurven bearbeitet und glatt poliert worden. Wieviel Zeit hat der alte Steinarbeiter wohl gebraucht, um die Waffe über das Bedürfnis hinaus so schön zu gestalten! Es genüge dies eine Beispiel. Allenthalben, wir wissen es, haben die Menschen schon im Urzustande geschmückt, was ihnen besonders wert war: ihre Waffen, ihr Kriegsgewand, später das Gotteshaus.

Woher stammt — schon oft ist diese Frage aufgeworfen worden — die Freude des Menschen an der Schönheit? Ovid in seiner Schöpfungsgeschichte, welche die Metamorphosen einleitet, bezeichnet den Sinn für die Erhabenheit des Sternenhimmels als ein Geschenk des Weltenschöpfers. Sie wollen mir gestatten, daß ich die wohltönenden Verse in der Ursprache anführe:

Pronaque quum spectent animalia cetera terram,
Os homini sublime dedit, coelumque videre,
Jussit et erectos ad sidera tollere voltus.

Das verdeutsche ich also:

Zum Boden ließ er blicken das Getier,
Zum Menschen sprach er: aufrecht sei dein Gang,
Gen Himmel zu den Sternen sollst du schauen.

Was dem heidnischen Dichter vorschwebte, das findet sich an vielen Stellen der heiligen Schrift alten und neuen Testamentes an-

Digitized by Google

gedeutet, daß nämlich der Schöpfer beim Menschen Sinn für die Schönheit, insbesondere für die Erhabenheit der Schöpfung vorausgesetzt hat. Nach I. Moses 2 Vers 9 ließ Gott der Herr im Garten in Eden allerlei Bäume aufwachsen „lieblich anzusehen". Die Psalmisten preisen die Herrlichkeit der Schöpfung, so insbesondere der Sänger des 104. Psalms, welcher der Zedern des Libanon gedenkt, die der Herr gepflanzt hat. Das Buch Hiob setzt in seinem ganzen Aufbau voraus, daß der Mensch der Erhabenheit der Schöpfung gereiftes Verständnis entgegenbringt. Paulus in der tiefsinnigen Stelle Römer 8, Vers 19 bis 22 deutet an, daß die Natur durch die Schuld des Menschen mit dem Menschen leidet, und Paulus sowie Johannes erhoffen von der Bekehrung der Menschheit Wiederherstellung der Herrlichkeit der Schöpfung. Dereinst werden am lauteren Strom des lebendigen Wassers zu beiden Seiten Bäume des Lebens stehen. (Offenb. 22, 1.) Der Heiland selbst bekundet in seinem Gleichnis von den Lilien auf dem Felde, die herrlicher bekleidet sind, als Salomo in aller seiner Herrlichkeit, sowohl die eigene Wertschätzung der Schönheit, wie auch die Gewißheit, daß seine Hörer für Naturschönheiten Sinn haben sollten.

Es hat wohl niemals ganz an hochgesinnten Leuten gefehlt, welchen ihr Sinn für Schönheit ein Führer zu Gott gewesen ist. Wenn ich nur noch eine Stimme anführe, so wähle ich diese als die Stimme eines Forstmannes und als die neueste Kundgebung in dieser Art, welche mir zu Händen gekommen ist: Huffel schreibt im forstästhetischen Kapitel seiner Economie Forestière (Paris 1904): La passion du beau est une des plus nobles, que le souffle de Dieu ait déposées dans l'ame humaine.

Wenn wir nun die Schönheit der Natur und unseren Sinn für deren Schönheit und Erhabenheit als eine Gabe Gottes ansehen, so ergibt sich daraus, daß es Pflicht des Menschen ist, diese Gaben hochzuhalten. Es ist eine religiöse Pflicht.

Daß Schönheitspflege mit der Sittlichkeit eng verbunden ist, haben viele bevorzugte Geister schon von alters her erkannt. Die Griechen (in ihrer Sprache ist Welt, Ordnung, Zierde, durch das eine Wort Kosmos bezeichnet) hielten den rechtlichen Mann, den guten nicht für vollendet, wenn er nicht in seinem Auftreten zugleich als καλὸς κἀγαθός Schönheit pflegte. Unsere großen Dichter und deren Zeitgenossen erwarteten von Schönheitspflege eine sittliche Hebung des Menschengeschlechts. Durch die Schönheit sollte der sinnliche Mensch zur Form und zum Denken geleitet werden.

Digitized by Google

Die Geschichte hat gelehrt — schon früh durch Untergang des Griechentums und dann noch öfters, daß Schönheitspflege allein die Menschheit vor schweren Verirrungen und tiefem Fall nicht bewahren kann; daß sie aber mit der Sittlichkeit verbunden den menschlichen Handlungen erst den rechten Wert verleiht, das hat wohl niemand überzeugender dargelegt, als jener große Dichter und Denker, dessen wir uns aus Anlaß der hundertsten Wiederkehr seines Todestages vor wenig Wochen so lebhaft erinnert haben, als Schiller. Schillers an Körner gerichtete Briefe habe ich in diesen Tagen studiert. Darin führt Schiller den Nachweis, daß Schönheit nur da vorhanden ist, wo Freiheit in die Erscheinung tritt. Eine sittliche Handlung, wenn sie nur geschieht, weil der Handelnde sich einem Zwange fügt, will Schiller als schön nicht gelten lassen. Erst, wenn dem Menschen die Pflichterfüllung zur Natur geworden ist, dann erst hat er moralische Schönheit und „das Maximum der Charakter-Vollkommenheit" erreicht. — Das ist nichts anderes, als was der Apostel Paulus im 7. und 8. Kapitel des Römer-Briefes von uns verlangt. Vom Geiste Gottes getrieben als Gottes Kinder sollen wir Lust haben an Gottes Gesetz.

Ist nun schön zu handeln eine religiöse Pflicht, ist selbst die Tugend, wenn sie nicht in Freiheit geübt wird, das heißt, wenn sie der Schönheit ermangelt, unvollkommen, so fragt sich doch, ob die Regel keine Ausnahme erleidet, ob nicht gerade der Forstmann in seinem Berufe eine ausnahmsweise Stellung einnimmt. —

Haben doch namhafte Forstleute die Beachtung von Schönheitsrücksichten als einen Luxus bezeichnet, den sich nur vermögende Privatwaldbesitzer gestatten dürften, und es fehlt nicht an ausgedehnten Waldrevieren, welche die Befolgung von Schönheitsrücksichten ganz und gar vermissen lassen. Noch zahlreicher sind andere zu finden, in welchen überwuchernder Schematismus die Waldesschönheit nicht nur mißachtet, sondern mit bedauerlichem Erfolg sie geschädigt hat. Nicht wenige vermeinten: Der Forstmann, soweit er nicht Schutzwaldungen bewirtschaftet, ist verpflichtet, möglichst hohe Gelderträge aus dem Wald herauszuwirtschaften; was dann der Staat oder der Waldbesitzer mit dem Gelde anfangen, ist nicht seine Sache. Ein höchst engherzig gewählter Standpunkt! Geld kann man doch nicht essen, das Geld kann doch nur dazu dienen, um damit Lebensbedürfnisse zu beschaffen oder Schmuck des Lebens zu ermöglichen. Nun bietet aber ein schön gepflegter Wald — ich komme später noch

Digitized by Google

des Näheren darauf zurück — Befriedigung menschlicher Bedürfnisse und Lebensschmuck ganz direkt. Nicht Brot allein, das hat v. Baur sehr schön ausgeführt, ist die Nahrung der Menschen und wenn die Waldschönheit unbedacht vernichtet ist, dann kann die Kunst immer nur wenigen Bevorzugten und niemals vollkommen Ersatz dafür liefern. Huffel, auf dessen jüngste forstästhetische Kundgebung ich mich schon einmal berufen habe, spricht gewiß in unser aller Sinne, wenn er die Pracht einer alten Überhalt-Eiche im Mittelwald höher einschätzt, als die Bilder in hauptstädtischen Museen. Wir bedürfen der Kunst, um vom Künstler geführt in das Verständnis der Naturschönheit einzudringen; aber menschliche Leistung wird hinter der Schönheitsfülle der Natur stets zurückbleiben.

Nun gibt es eine noch engherzigere Auffassung, die von der Ansicht beherrscht wird, ein schöner Wald ziehe Menschen an; man wolle aber Menschen nicht haben im Walde, Zudrang des Publikums erschwere den Forst- und Jagdschutz, mache das Revier unsauber und habe mancherlei Gefahren und Übelstände im Gefolge. In der Nähe großer Städte und auch sonst wohl vielfach hat dieser Einwand einige Berechtigung. Das Publikum kann in der Tat recht lästig werden. Die Erfahrung ist aber schon oft gemacht worden, daß die Herrichtung einiger weniger bequemer Wege den Menschenstrom in Ufer faßt. Der Forstmann mag sich mit den Verschönerungs-Vereinen in Verbindung setzen. Deren Sache soll es dann sein, dankbar für die Erschließung geeigneter Waldteile, für Ordnung, Sauberkeit und Schutz mit zu sorgen. Die Vereine mögen geeignete Persönlichkeiten — alte Rentenempfänger und sonstige Halbinvaliden wird man dazu anstellen können — aussenden, welche Butterbrotpapiere und sonstige Reste beseitigen, welche Obacht geben, daß nicht Namen in Bäume eingeschnitten werden und welche ähnlichen Unfug verhindern.

Je schöner ein Wald, desto weniger wird man geneigt sein, ihn zu schädigen. Darauf komme ich später noch zurück. Zunächst muß ich mich noch weiter mit dem Irrtum jener Pedanten befassen, welche den Forstmann von Schönheitspflege unter dem Vorwand entbinden wollen, daß es Sache der Künstler sei, Schönes hervorzubringen. Diese verkennen, daß auch der Forstmann ein Künstler ist. Es ist eine „Kunst des Bedürfnisses", welche wir ausüben. Ich berufe mich hier auf Schiller, der an Körner schreibt: „Künste des Bedürfnisses nenne ich alle, welche Objekte für einen physischen Gebrauch bearbeiten und wo dieser Gebrauch die Form des Objektes bestimmt . . . . . Sowohl der architektonische Künstler als der

Digitized by Google

Redner und der handelnde Mensch haben in gewissen Fällen bloß einen ästhetischen Zweck und dann gehören ihre Produkte in die Klasse der eigentlich schönen Künste." Ein Beispiel dafür, wie die Forstkunst sich zur eigentlich schönen Kunst erheben kann, liegt hier ganz nahe; denn in Nauheim werden forstwirtschaftliche Grundstücke unter vorzugsweiser Berücksichtigung eines ästhetischen Zweckes bewirtschaftet. Die Badegäste sollen dort Erquickung finden. Dabei wird aber der Unterschied zwischen Forst und Park durchaus aufrecht erhalten.

Der Forst hat vor dem Park den förderlichen Nebengedanken der Nutzbarkeit voraus. Dem Waldbesucher macht es Freude, Gebiete zu durchwandeln, die schön und dabei nutzbar sind. Ein Forst, je besser man ihn hält, bringt desto höhere Erträge; ein Park, je besser man ihn hält, verursacht um so größere Unkosten!

Es ist hier der Ort, eine Bemerkung über Waldverschönerung einzuschalten. Ein gut gehaltener Wald ist an und für sich sehr schön; er bedarf nicht der Verschönerung. Ich erinnere mich, den Vortrag eines Engländers gelesen zu haben, der sich über Kunstgewerbe verbreitete. Einleitend bemerkte der Redner: „Ein weißes Blatt Papier ist eine so wunderschöne Sache, daß man es sich zehnmal überlegen sollte, ehe man etwas darauf zeichnet!" Mit wieviel mehr Recht kann man sagen: ein gut gehaltener Wald ist etwas so Wunderschönes, daß man es sich zehnmal überlegen sollte, ehe man sich daran wagt, ihn zu verschönern.

Will man es tun, so bleibe man eingedenk, daß jeder Schmuck seinen besonderen Sinn haben muß. Wie die Ornamentik an einem Bau die Struktur-Eigentümlichkeiten des Bauwerkes klar zur Erscheinung bringen soll, so muß uns forstlicher Schmuck in das Verständnis des Forstes einführen.

Wer verschönern will, soll eingedenk sein, daß das Schöne im platonischen Sinne das Durchscheinen einer Idee durch die Schranken der Körperlichkeit ist. Nun frägt sich aber: Welche Idee soll durchscheinen? keinenfalls die Idee eines Parkes, denn der Park folgt anderen Gesetzen als der Forst. Wir können zwar vom Landschaftsgärtner viel lernen. Ich las in Ratzels Werk über Naturschilderung den Ausspruch: „Die wahre Aufgabe der Kunst ist, die Natur durch den Geist zu vereinfachen, zu klären, zu deuten durch das Streben auf das Typische." Ein Park, dessen Anlage diesen Forderungen gerecht wird, belebt unser Natur-Verständnis, lehrt uns sehen; darum soll der Forstmann,

Digitized by Google

wenn sich ihm Gelegenheit bietet, Parkanlagen studieren; nachahmen soll er sie nicht. Auch jene großartigen Waldbilder, wie sie für Ridingers reich bewegte Jagdbilder den stimmungsvollen Hintergrund bieten, dürfen wir nicht verwirklichen. Es ist die Idee des Wirtschaftswaldes, welche allenthalben durchscheinen muß, sowohl die Idee des Waldes, wie die Idee der Wirtschaft.

Dem heimischen Wald hat der Forstmann mit so viel Ehrfurcht gegenüber zu treten, als die Schranken der Wirtschaftlichkeit irgend gestatten. Der ganze Zauber, der ganze Reichtum des deutschen Waldes, alle Märchenpoesie und alle Waidmannspoesie werde ungeschmälert und unverfälscht verwirklicht. Das Große, wie das Kleine umfasse die liebevolle Sorgfalt des Wirtschafters. In reicher Ausgestaltung seien die heimischen Holzarten in allen standortsgemäßen Arten und allen Altersklassen vertreten. Das ist ja selbstverständlich, daß altehrwürdige Bäume geschont werden. Man muß aber auch dafür sorgen, daß es der späten Zukunft an solchen niemals fehle. Es ist nicht genug, daß man, wie Burckhardt mahnt, alten Waldriesen, wenn sie dahingingen, zum Andenken und zum Namenserben einen jungen Stamm pflanze. Als Ersatz für absterbende „Waldriesen" sollten immer mehrere alte Bäume übergehalten werden, damit die Nachkommen wenigstens einen uralten finden können. — Aber in der Sorge für das Große, das Erhabene darf man das Kleine nicht übersehen! In der Natur ist eigentlich nichts klein oder groß. Ihrer Unendlichkeit gegenüber verschwinden die Unterschiede, und der Mensch ist nach Alter, Stimmung und Umständen oft mehr geneigt, sich an Kleinem zu erfreuen als am Großen. Das Kind jubelt über das Korallenmoos und über das Eichkätzchen; der gereifte Mann erlabt sich an der Fernsicht und am Schrei des Brunfthirsches. Man kann nicht sagen, daß die Freude des Einen berechtigter oder größer wäre, als die des Anderen. Unerschöpflich ist der Reichtum eines Waldes, solange nicht der Mensch mutwillig ihn seines Schmuckes beraubt hat. Während ich dies ausspreche, taucht mir in Erinnerung jene etwa 20jährige Kiefer auf, die aufwachsend einen Rosenstrauch mit empor genommen hat. Das Gezweig der Kiefer ist nach allen Seiten durchrankt und durchflochten vom Gesproß der Rose und unzählige Blüten strahlten, als ich sie fand, zwischen den Nadeln. Herrlich ist ja die Fülle und Pracht jener Rosensorten, mit denen die Kunst der Züchter unsere Gärten bereichert hat; aber das bleibt alles weit zurück hinter der Anmut und der Fülle, die sich meinem Blick darbot. Ich habe auch am

Digitized by Google

geschlossenen Waldsaum einer Fichtendickung die Rose mit hinaufwachsen und reich blühen sehen. Auch das war ein prächtiger Anblick.

Der Durchschnitts-Forstmann pflegt es gar nicht zu wissen, wie reich, wie schön der deutsche Wald ist, wo nicht Schematismus und kurzsichtige Engherzigkeit ihn seines natürlichen Schmuckes beraubt haben. Nun ist aber forstästhetischer Eifer erwacht, jetzt will fast jedermann verschönern: „Jawohl, gewiß, natürlich, ich pflanze auch Roteichen an den Waldsaum und an sonst bevorzugte Stellen.“ Dergleichen liest man oft und oft bekomme ich ähnliches zu hören. Es sei mir darum gestattet eine Betrachtung einzuschalten über den Wert, welchen fremdländische Holzarten für Waldverschönerung haben. Mit dem Herrn Berichterstatter habe ich mich dahin verständigt, daß ich meinerseits erörtern sollte, warum wir die Waldschönheit zu pflegen hätten. Über das Wie wird Herr Geheimer Oberforstrat Dr. Walther alsdann sprechen. Aber zwei Vorgriffe sind mir erlaubt, damit Sie zwischen den rein theoretischen Betrachtungen doch einigermaßen aufatmen können. Diese Vorgriffe betreffen die fremdländischen Holzarten und — darauf komme ich später — den Fachwerkbau.

Ratzel, den ich schon wiederholt zitierte, hat feinsinnig bemerkt, daß jede Gegend gewissermaßen ihr Naturwappen habe. „Einzelheiten“, so schreibt er, „die für den lokalen Charakter eines Bildes entscheidend sind, möchte ich das Naturwappen der Landschaft eines Gebietes nennen. Soweit tragen sie es, als ihre Verwandschaft reicht, über diese Grenze hinaus gilt ein anderes.“ — Dies Naturwappen müssen wir ehren. Ohne Not sollten wir nichts davontun und auch nichts dazutun. Wo es verletzt ist, sollen wir es wieder herstellen. Also z. B. wo im Kiefernwalde die Betula verrucosa, wo zwischen den Erlen die Betula pubescens ausgerottet ist, da muß die erste Sorge sein, daß man diese standortsgemäßen Holzarten wieder einsprengt, denn unsere beiden Birken gehören zum Naturwappen des Sandbodens und des Bruchbodens. Aber durch Anpflanzung von Roteichen das Wappen des deutschen Waldes zu verfälschen, das halte ich für ästhetisch verwerflich.

Ja, wenn die Ausländer schöner wären als unsere heimischen Holzarten! Das sind sie aber nicht. Die Roteiche prangt zwar zeitweise in schönen Herbstfarben, aber alljährlich nur kurze Zeit und soweit meine Beobachtungen reichen, nur als junger Baum. Mit den ersten stärkeren Frösten fallen die großen Roteichenblätter

Digitized by Google

ab. Stiel- und Traubeneiche aber, so lange sie jung sind, vereinzelte Stämme auch noch im Alter, halten ihre Blätter bis tief in den Winter hinein fest. Noch im März bildet ihr schönes Lederbraun einen wohltuenden Kontrast gegen die Farben der Nadelhölzer. Im Astbau bleibt die Roteiche weit zurück hinter unseren einheimischen Arten, ganz ebenso wie auch die Schwarzpappel durch knorrige Verastung vor der kanadischen weitaus den Vorzug verdient. Vor Jahren war ich selbst ein Schwärmer für amerikanische Eichen. Aus den Muskauer Baumschulen habe ich auf einmal 150 verschiedene Arten und Spielarten von einheimischen und fremden Eichen bezogen und später habe ich noch viele nachbestellt. Darunter gibt es herrliche Sachen. Quercus coccinea und Quercus alba verdienen in ästhetischer Hinsicht vor der Roteiche weitaus den Vorzug; aber alle fremden Eichen zusammengenommen erlangen — wenigstens unter unseren Verhältnissen gilt das — nicht die Schönheit der heimischen Eichen. Das hat mir einer der besten Kenner der in Deutschland winterharten Holzarten, der unlängst verstorbene Graf Wilamowitz-Möllendorf, wie er sich in seinem Briefe scherzweise ausdrückt „urkundlich" bezeugt, und die hier anwesenden Mitglieder des Märkischen Forstvereins werden mir bestätigen, daß es einen maßgebenderen Sachverständigen in dieser Frage kaum geben dürfte. Die Zeit gestattet nicht, auch über die fremden Nadelhölzer mich eingehend zu verbreiten. Es genüge die Bemerkung, daß die schöne Färbung der Rinde unserer heimischen Kiefer vor der Weymouthskiefer, unserer heimischen Fichte vor der Douglasie den Vorzug sichern. Würde man aber die Ausländer als unseren Holzarten gleichwertig betrachten, so wäre damit immer noch nicht erwiesen, daß man beide miteinander mengen dürfte. Auch dafür brauche ich mich nicht auf mein eigenes Urteil zu berufen; ich kann die Stimmen namhafter Sachverständiger für mich reden lassen. So hat z. B. der unlängst verstorbene verdiente Botaniker Professor Dr. Hallier, Verfasser der 1890 erschienenen Ästhetik der Natur, sich ganz auf meinen Standpunkt gestellt, als er die erste Auflage meiner Forstästhetik besprach. Er rügt die in Parkanlagen übliche Vermischung der Holzarten, er tadelt die Gebüschanlagen bei Giebichenstein, Kröllwitz und Trotha in der Gegend von Halle, weil dort die planlos mit ausländischen Hölzern bepflanzten Porphyrfelsen und Plateaus einen durchaus naturwidrigen Eindruck machen. Die größten Landschaftsgärtner aller Zeiten sind der gleichen Ansicht gewesen. Fürst Pückler duldete nicht einmal im Park ausländische Holzarten.

Digitized by Google

Meyer pflanzte zwar gern im Park amerikanische und asiatische Holzarten, aber er hielt sie gesondert nach großen klimatischen Gruppen. Was den forstlichen Anbau betrifft, so ist das neueste Urteil vom Geheimen Oberforstrat Dr. Stötzer ausgegangen. Dr. Stötzer widmet in der neuesten Auflage von Loreys Handbuch der Forstwissenschaft der Pflege der Waldesschönheit ein besonderes Kapitel. Auch er trägt Bedenken, die Anpflanzung ausländischer Holzarten zur Waldverschönerung zu empfehlen, indem er zunächst noch einen abwartenden Standpunkt einnimmt. Täuscht mich mein Gedächtnis nicht, so ist auch der Direktor des Berliner Botanischen Gartens, Professor Engler, der Ansicht, daß man zum forstlichen Anbau die aus getrennten Gebieten stammenden Holzarten nicht mengen solle. Er beklagt in einem Reisebericht, daß im Mittelmeergebiet heimische Holzarten im Kapland angebaut worden sind.

Um Mißverständnisse auszuschließen, bemerke ich, daß meine Gegnerschaft gegen die Anpflanzung ausländischer Holzarten im Walde sich lediglich auf ihre Verwendung zur Waldverschönerung bezieht. Sobald eine Holzart als erheblichen Nutzen bringend erprobt ist, dann mag sie unbedenklich gepflanzt werden, denn der Zweckbegriff verknüpft sie alsdann mit den ursprünglich einheimischen Holzarten. Dies gilt z. B. in der Umgegend von Darmstadt vom Lärchenbaum, und in manchen Teilen der Mark Brandenburg von der Akazie. Das ist gerade wie bei einem festlich gedeckten Mittagstisch. Die verschiedenartigsten Dinge finden auf der Tafel Platz, der Zweckbegriff stellt die Einheit her. Ein seltsam geformtes Fischbesteck fällt nicht störend auf, würde man aber ein Taschenmesser auf dem Tische liegen lassen, so würde das stören, wenn auch an sich das Messer hübsch wäre.

Ich lasse den Versuchswald durchaus gelten; ich schätze ihn sogar sehr hoch, aber er muß, wie das z. B. in Gadow der Fall ist, durch die Reichhaltigkeit der Versuche als solcher kenntlich sein. Wer darauf verzichten muß, einen besonderen Versuchswald anzulegen, der sollte seine Versuche im Innern der Bestände verbergen, damit er nicht den einheitlichen Charakter seines Waldes störe, damit nicht mißlungene Versuche einen Schandfleck bilden und damit die Versuche ein brauchbares Ergebnis liefern. Pflanzt man die Ausländer an die Ränder der Bestände, dann wachsen sie einesteils schneller, anderenteils ästiger, als die im Bestandesschluß stehenden Bäume, ihre Entwickelung gestattet daher an solchen Stellen keinen sicheren Schluß betreffend ihren Wert als forstliche Nutzbäume.

Digitized by Google

Halten wir an dem Gedanken fest, daß es die Idee des deutschen Waldes ist, welche durch die Schranken der Körperlichkeit durchscheinen soll, so gehören die Amerikaner und Asiaten nicht hinein. Auch ohne diese wird der Wald abwechslungsreich genug sein, wenn er von der tausendjährigen Eiche, der 300 Jahre alten Buche und Kiefer bis herab zur süß duftenden Pyrola uniflora, wenn er vom 12-Ender Rothirsch bis herab zum Schillerfalter alles birgt, was ihm eigen ist.

Auch das Gelände wird sich anders darstellen je nach dem man es verständnisvoll oder planlos behandelt. Dafür nur zwei Beispiele: Nicht selten finden sich in Kiefernrevieren langgestreckte Einsenkungen mit anmoorigem Boden. Wo ein Weg solche überschreitet, wird man vor die Wahl gestellt, entweder den Wegekörper durch Pflasterung zu befestigen oder ihn dammartig zu erhöhen, indem man aus breiten Seitengräben Boden entnimmt. Das letztere Verfahren ist aus Schönheitsrücksichten vorzuziehen; denn der erhöhte Damm macht es recht ersichtlich, daß man ganz anders geartetes Terrain überschreitet. Einige Eschen und sonstige standortsgemäße Holzarten dürfen daselbst nicht fehlen. Durch Trockenlegung die anmoorige Stelle für Fichten oder gar Kiefern herrichten zu wollen, wie dies bisher oft geschehen ist, würde ästhetisch ebenso verfehlt sein wie wirtschaftlich.

Ein zweites Beispiel: Man pflegt jetzt, wenn es sich um kleine Wasserläufe handelt, die alten Holzbrücken durch Ton- oder Zement-Röhren zu ersetzen. Da kann es in Frage kommen, ob man oberhalb und unterhalb des Weges die Rohrleitung um einige Meter verlängern soll, um den Graben entsprechend zuschütten und das Brückengeländer überflüssig machen zu können. Ästhetisch bringt das aber einen Verlust und ist daher zu verwerfen; denn das Brückengeländer lenkt schon von weitem die Aufmerksamkeit auf den Wasserlauf, dessen Vorhandensein man sonst leicht übersieht.

Soviel über die Idee des Waldes. Es soll aber auch die Idee des Wirtschaftens „durchscheinen". Das geschieht ganz besonders durch zweckmäßige, angemessen kenntlich gemachte Einteilung des Waldes (hübsche Jagensteine usw.) und durch Erziehung von zahlreichen für den Verwendungszweck besonders geeigneten wohlgepflegten Baumstämmen. Wo es einen Nebenzweck gibt, wie z. B. im Tiergarten, da mag auch dieser „durchscheinen". Dies erreicht man durch Anlage der Wildäcker, der Fütterungsraufen, der Hochsitze und durch Anpflanzung von Holzarten, welche besonders schätzens-

Digitized by Google

werte Mast liefern. Ich darf nicht mehr ins Einzelne gehen, um dem Herrn Mitberichterstatter nicht vorzugreifen, aber eine allgemeine Bemerkung über den Schmuck einzuschalten sei mir noch erlaubt, indem ich mit anderen Worten dasselbe wiederhole, womit ich diesen Abschnitt begann:

Aller Schmuck soll eine Zeichensprache sein. Rechter Schmuck am rechten Orte gibt willkommenen Einblick in das Wesen des geschmückten Gegenstandes, man hüte sich aber vor Übertreibung, denn auch im Walde gilt der Satz, den man in Schönschreibheften findet: „Viel Schmuck ist immer ein Zeichen, daß es irgendwo an etwas fehlt, entweder im Kopfe oder am Kleide."

Indem ich nun den Faden wieder aufnehme, will ich den Nachweis versuchen, daß Schönheitspflege, wie sie eine Pflicht ist, so auch Vorteile bringt.

Es macht ja schon an sich Freude, wenn man Schönes hervorbringen oder pflegen kann. Schönheitspflege beglückt den Pfleger, aber ich will zunächst von dem Nutzen für die Allgemeinheit sprechen. Daß eine Anzahl Tugenden, wie z. B. Ordnungsliebe und Reinlichkeit, durch Schönheitspflege gefördert werden, bedarf keines Beweises. Daß Schönheit dem Menschen bei vielen Widerwärtigkeiten und Mühsalen über die tägliche Plackerei hinweghilft, kann man allenthalben beobachten. Welchen Wert legt nicht der Soldat auf ein schönes Gewand. „Is viel Schnickerei bei die Kürassiere, aber is schön" sagte anno 1866 mein polnischer Bursche Baczek. Manchem Schreiber sind die Schnörkel, die er für eine Zierde seiner Schrift hält, die einzige Freude bei seinem Tagewerk, und Alexander Humboldt würde vielleicht manchen tiefsinnigen Gedanken ungeschrieben gelassen haben, wenn nicht die Freude an seinen schönen Perioden ihm das Niederschreiben seiner Gedanken zum Genuß gemacht hätte. Wenn nun ein Schönheitsdienst die Menge der Arbeit fördert, so gewinnt durch Schönheitspflege auch deren Güte, denn der Begriff des Schönen ist mit dem des Zweckmäßigen eng verschwistert. Schiller zwar weist den Gedanken entschieden zurück, daß Schönheit etwas mit der Zweckmäßigkeit zu tun habe, denn nur „Freiheit in der Erscheinung" ist nach ihm der Grund der Schönheit; aber Technik ist, das erkennt er an, die notwendige Bedingung von der Vorstellung unserer Freiheit. Nach Schiller ist ein Gegenstand vollkommen, wenn alles Mannigfaltige an ihm zur Einheit seines Begriffes übereinstimmt, schön ist er, wenn seine Vollkommenheit als Natur erscheint.

Digitized by Google

Diese etwas sehr philosophische Gedankenreihe wird durch ein Beispiel verständlicher werden: Wir stellen uns in Gedanken an eine Kiefern-Jährlingspflanzung, die sorgsam im Dreiecksverbande ausgeführt ist. Nur zwei Pflanzen mögen außer der Reihe stehen. Da bemerken wir einen Mangel der Technik, es fehlt etwas zur Vollkommenheit. Die beiden Pflanzen entziehen sich „der Einheit des Begriffes", einer Verbandpflanzung. Wir haben die Vorstellung, als fühlten sich diese beiden Pflanzen an ihrer Stelle unbehaglich, unfrei, als würden sie, wenn sie nur könnten, jede gern in Reih und Glied treten. Wir schelten den Pflanzer, der es an der nötigen „Technik" hat fehlen lassen. — Noch öfter ist der umgekehrte Fall zu beobachten: Eine unregelmäßig stehende Naturverjüngung ist nachgebessert worden und zwar im Verband. Dadurch sind die künstlich eingebrachten Pflänzlinge als fremde Zutat gekennzeichnet; es ist ersichtlich gemacht, daß die natürliche Verjüngung nicht ganz gelungen war, daß es an der Technik gefehlt hat und daß man aushelfend Hilfstruppen heranziehen mußte, welche dastehen, nicht als freies Geschenk der Natur, sondern gezwungenermaßen, daher unschön.

Die gewählten Beispiele zeigen bereits, daß das Streben nach der mit Schönheitspflege eng verbundenen, vollendeten Technik, wie im allgemeinen so ganz besonders im Forst, eine heilsame Anspannung der Kräfte zur Folge hat. Um die Beziehungen, welche zwischen dem Schönen und dem Nützlichen bestehen, noch besser ersichtlich zu machen, will ich ein Beispiel etwas breiter ausführen. Ich wähle die Frage des Fachwerkbaus als eine besonders zeitgemäße.

Man baut jetzt auf dem Lande hier und da nicht so hübsch wie früher, und es ist dankenswert, daß ernst strebende Männer auf diesen Übelstand aufmerksam gemacht haben. Man muß in der Tat Abhilfe suchen. Wenn aber das auf der deutschen Bauausstellung zu Dresden im Jahre 1900 preisgekrönte landwirtschaftliche Mustergehöft den Anstoß dazu gegeben hat, daß Staatsbehörden und private Baukünstler und untergeordnete Bauunternehmer nun wieder zum Fachwerkbau zurückkehren wollen, so muß diese Bewegung als Kulturrückschritt bekämpft werden.

Als Bauholz noch billig war und Kalkmörtel teuer, als die Gebäude noch nicht so große Werte darstellten und bargen, wie heutzutage, da war der leichte Fachwerkbau ganz am Platze. Auch für Wohngebäude erschien er anwendbar, weil die Tracht und die Lebensgewohnheiten unserer Vorfahren besser darauf eingerichtet

Digitized by Google

waren, winterliche Temperatur-Schwankungen zu ertragen. Die Frauen verhüllten das Haupt mit mächtigen Hauben, der Mann trug im Zimmer den Pelzrock, und seit jener Zeit gilt die Zipfelmütze als Zubehör des deutschen Michels. Beim trüben Schein des Talglichts rasch ermüdend zog man sich zeitig ins behagliche Himmelbett zurück. — Das ist jetzt alles anders geworden; jetzt braucht man, um auch im Winter geistig zu arbeiten, gleichmäßig durchwärmte Räume und selbst das liebe Vieh im Stalle verweigert den geforderten Fettansatz, vermindert die gewohnte Milchmenge, wenn es nicht warm steht. Zu derartigen wirtschaftlichen Verlusten gesellen sich die Einschätzungen der Feuerversicherungs-Gesellschaften, welche ein Gebäude sofort, und meines Erachtens mit Recht, in eine ungünstigere Gefahrenklasse setzen, wenn es an Außenwänden oder Giebeln Holzwerk aufweist. Auch in den Gebäuden untergebrachte Erntevorräte und Vieh werden von dieser Steigerung betroffen.

Bei so veränderten Umständen hat der Fachwerkbau keineswegs alle Bedeutung verloren. Es gibt noch zahlreiche Gegenden und Bauzwecke, wo er ganz am Platze ist. Ein Mißgriff aber ist es, um vermeintlicher Schönheit willen Fachwerk da anzubringen, wo der Bauzweck und die Baukosten den Massivbau fordern. Ich will nicht sagen, daß man das auf Schritt und Tritt beobachten kann, aber fast auf Kilometer-Entfernung drängen sich in einigen Gegenden verfehlte Fachwerkbauten zusammen. Sobald Bauherr und Baumeister Fachwerk aus vermeintlichen Schönheitsrücksichten da anwenden, wo es nicht hingehört, läßt das Streben nach Zweckmäßigkeit, was sonst ihren Geschmack vor Abwegen bewahrt, sie im Stiche, und wahre Ungeheuerlichkeiten werden gezeitigt. Der Eine schwelgt so sehr in Freude an Holzverschwendung, daß er die stützenden Säulen eng aneinander rückt. Solch ein Hausgiebel sieht manchmal gestreift aus, wie ein Zebra. Andere haben Vorliebe für Krümmungen. Solange man noch Eichenholz einbaute, setzte der geschickte Zimmermann seinen Stolz darein, auch krumme Stücke zu verwenden. Mit viel Geschmack vereinte er sie zu oft sehr zierlichen Mustern. In sinnloser Nachahmung werden jetzt ganz unnatürliche Krümmungen hergestellt, um mittelst derselben Giebelflächen zu zieren. Man wird bisweilen an die Zuckungen kranker Spanner-Raupen erinnert, wenn man dergleichen zu sehen bekommt.

Die weit getriebene moderne Raumausnutzung verlegt auch in die Giebel Wohnräume, und der Beschauer bemitleidet dann die armen Leute, welche dort wohnen müssen. Auf die teilnehmende

Digitized by Google

Frage erfolgt aber oft die Antwort: wir brauchen keineswegs zu frieren; auch der Giebel hat eine dicke Mauer, das Holzwerk ist nur außen zur Verschönerung eingelegt. Wo das geschieht, da ist der vermeintliche Schmuck recht teuer erkauft. Es genügt aber nicht, die moderne Schwärmerei für wirkliche oder nur äußerlich eingelegte Fachwerk-Konstruktionen zu bekämpfen, wir müssen fragen, wie man denn ohne solche auf dem Lande schön bauen kann.

Die Antwort lautet: Wie unsere Vorfahren einst zeitgemäß und daher zweckmäßig und schön bauten, so sollen auch wir zeitgemäß, unter Anwendung des jetzt am besten geeigneten Baumaterials und unter Berücksichtigung der heutigen Lebensansprüche zweckmäßig bauen, dann werden unsere Gebäude — vollendete Technik vorausgesetzt — ganz von selbst schön werden.

Was verlangt nun die Zweckmäßigkeit? Indem ich mich auf das Försterhaus beschränke, erwiedere ich: Man baue das Gebäude aus dem Boden heraus. Für den Sockel wähle man besonders dauerhaftes Material, wodurch er sich vorteilhaft von den Wandflächen abhebt. Von der inneren Einteilung will ich nicht sprechen, das führt zu weit. Türen und Fenster bringe man da an, wo sie für die Innenräume gebraucht werden, ihre Lage und ihre Größe bestimme das Bedürfnis. Das feuerfeste Dach werde aus bestem Material hergestellt; solches ist nie unschön. Zur Haustür, welche höher liegt als der umgebende Boden, möge eine kleine Rampe heraufführen. Noch schöner ist ein kleiner Auftritt mit Stufen von einem schmiedeeisernen Geländer umgeben. Auf der Südseite erhalten die Fenster Jalusien. Damit nach heißen Tagen in der Nacht unbedenklich gelüftet werden könne, sind auf der Morgen- und Abendseite je ein Fenster zu vergittern. Dabei mag der Schlosser seine Kunst zeigen, er bausche das Gitter nach außen, damit die Frau Försterin für ein Blumenbrett Platz finde. Schließlich sind die Farben zu bedenken. Erhielt das Haus ein rotes Flachwerkdach, dann mag es mit weißlichem Mörtel abgeputzt werden; wurde Schiefer oder dunkles Zementdach gewählt, dann mag die Wand als Ziegelrohbau stehen bleiben. Je kleiner das Haus, desto besser wird es sich ausnehmen, wenn das zu Tage tretende Holzwerk, Fensterkreuze, Läden usw. durch lebhafte Farben dem Ganzen etwas Ansehen verleiht. Schmückend kommt dann die Umpflanzung hinzu: Wein am Spalier, schön blühende Obstbäume im Garten, tief schattende Nußbäume, Schatten, Duft und Honig spendende Linden dürfen nicht fehlen.

Digitized by Google

Das Haus muß sich von anderen Wohnhäusern als Forsthaus, der Garten von anderen Gärten als Garten des Försters unterscheiden, indem die Idee des Forsthauses, des Förstergartens im platonischen Sinne durchleuchtet. Dazu dient das Hirschgeweih am Giebel, eine passende Inschrift über der Tür und ähnliches. Auf dem Försterhaus zu Kraschnitz nimmt sich ein balzender Birkhahn, als Wetterfahne geschmiedet, sehr gut aus. Der Garten lasse die Vorliebe erkennen, welche der Inhaber schönen Holzarten zuwendet. Zirbelkiefer, Rotahorn, Scharlacheiche (welche weit schöner ist, als die Roteiche) und dergleichen, mögen am Eingang Platz finden. Sie dürfen sich nicht zu breit machen, denn des Försters Garten muß im wesentlichen ein Nutzgarten sein. Der Platz für Obst und Gemüse darf nicht erheblich eingeschränkt werden. Zur Geisblattlaube möge eine blumige Beeteinfassung hinführen.

Alles Bauen und Pflanzen und überhaupt jede Maßnahme nach unabänderlichem Muster-Schema ist unzweckmäßig, denn überall sind die Verhältnisse verschieden und nur das den jeweiligen Verhältnissen vollkommen Angepaßte ist zweckmäßig. Es schließt als Zweckmäßigkeit jeglichen Schematismus, diesen ärgsten Feind der Schönheit aus, und umgekehrt darf man sagen: Wer sich aus Schönheitsrücksichten vor dem langweiligen Einerlei schematischen Wesens hütet, wird, zum Nachdenken gezwungen, manchen schweren Fehler vermeiden.

Mit meinen Beispielen habe ich mich etwas ins Kleine und Kleinliche verirrt. Den Faden wieder aufnehmend habe ich auszuführen, daß gerade die Waldesschönheit für die Menschheit von ganz besonderem Werte ist.

Waldesschönheit führt den Menschen hin zu Gott. Wenn ich das Lied: „Wer hat dich du schöner Wald, aufgebaut so hoch da droben" stimmungsvoll habe singen hören, dann habe ich nie daran gezweifelt, daß die Worte „wohl den Meister will ich loben", wenn nicht allen, so doch einigen Sängern aus dem Herzen kamen.

Wer nicht so erhaben denkt und fühlt, dem bereitet doch „der Eintritt in die freie Natur und das dunkle Gefühl des Einklangs in dem ewigen Wechsel ihres stillen Treibens Genuß", wie Alexander von Humboldt treffend sagt. Freie Natur aber finden wir nur noch im Walde. Gerade in unserer heutigen von Parteiung zersetzten Zeit ist Naturgenuß besonders wichtig, denn das Naturschöne ist eine klärende, ausgleichende, friedebringende Macht, in deren Erkennung und tieferem Verständnis eine erziehlich beglückende Kraft

Digitized by Google

liegt. Den Armen wie den Reichen, den Mühseligen wie den von verfeinertem Genuß Abgespannten erquickt in gleicher Weise das Emportauchen aus der schweren Luft des Weltlebens, das Vergessen dieser Welt in ruhiger Betrachtung der Natur. Ich höre den Einwand: Wie selten nur öffnet sich der Wald dem Vielgeplagten! aber um so stärker wirkt die ungewohnte Freude. Die Seele fliegt dem Blick voraus, und hinterdrein bleibt die Erinnerung. Wer einen großen Natureindruck empfing, fühlt sich beschenkt, bereichert. —

Es darf auch nicht übersehen werden, daß von Jahr zu Jahr mehr die Wälder sich weiten Volkskreisen erschließen. Bahnen, Straßen, Steige werden gebaut, Genesungsheime, Waldschulen und wie die menschenfreundlichen Einrichtungen alle heißen, ziehen gerade die Elenden in den Wald hinaus, um für Leib und Seele Kräftigung zu gewähren. Je mehr die Großstädte anschwellen, je mehr das Drängen und Treiben des politischen und des Erwerbslebens die Nerven zerreibt, desto wichtiger wird der Wald als Zufluchtsstätte. Die Landwirtschaft bietet nicht mehr so friedevolle schöne Beschäftigung, das offene Land so anheimelnden Aufenthalt, wie früher; denn die gesteigerten Anforderungen des Kampfes ums Dasein haben auch den Landmann nervös gemacht, haben gerade die fruchtbarsten Gelände am gründlichsten alles dessen beraubt, was eine Landschaft schön macht. Um so höher steigt der Wert des Waldes.

Und wieviel hat der Genuß der Waldesschönheiten vor sonstigen Vergnügungen voraus, welche dem Volk Erholung bieten sollen. Gasthausbesuch zersetzt das Familienleben, Waldausflüge vereinen Eltern und Kinder. Aufenthalt in der Schenke schwächt den Körper, Aufenthalt im Freien stärkt Seele und Leib. Nachgewiesen ist, daß die großstädtischen Kinder in erschreckender Weise kurzsichtig werden, weil sie nur so selten Anlaß haben, ihre Augen für Blicke in die Ferne einzustellen. Die Wohltat eines Spazierganges im Waldesschatten für das ermüdete Auge des Gelehrten, des Beamten und aller, die viel am Schreibtisch oder in der Werkstatt sitzen, ist allgemein anerkannt. Mit den Sinnen zugleich erholt sich die Seele, sie gewinnt verlorene Spannkraft wieder. Das hat unter vielen anderen Helmholtz anerkannt, als er es rühmte, daß unter dem Einfluß einer schönen Naturumgebung, besonders im stillen Frieden des Waldes und beim Genuß des Ausblickes über eine ferne Landschaft, dem geistigen Arbeiter Keime neuer Ideen aufleuchten.

Digitized by Google

Es erübrigt sich, darauf hinzuweisen, wieviel Anregung ganz besonders die Künstler (Baumeister, Dichter, Musiker usw.) dem Walde verdanken, denn das ist schon oft nachgewiesen worden.

Merkwürdig ist, daß man den Wert des Naturschönen so oft und so lange verkannt hat. Welche gewaltige Summen, wieviel Kraft und Zeit widmet die Menschheit dem Kunstschönen, wie wenig geschieht für das Naturschöne! Millionen werden für Kunstmuseen ausgegeben. Dem Baumeister bewilligt man für edleres Material und monumentale Konstruktionen hohe Summen. In den Städten wachen die Behörden nicht blos über die Zweckmäßigkeiten der Bauten, sondern es liegt ihnen auch ob, alles fern zu halten, was das Stadtbild verunstalten könnte. Schon das preußische allgemeine Landrecht bestimmte, daß keine zur Verunstaltung der Städte und öffentlichen Plätze gereichenden Bauten und Veränderungen vorgenommen werden dürften (I. Teil 8 § 66); aber für Verschönerung der Landschaft hat der Staat kein Interesse bekundet. Die gesetzliche Sicherung der Naturdenkmäler ist erst in neuester Zeit nach dem rühmlichen Vorbild des Großherzogtums Hessen in die Wege geleitet und nur für wenige bevorzugte Gegenden bieten neuere Landesgesetze die Möglichkeit, gegen Verunstaltungen einzuschreiten.

Diese Umstände mögen nicht wenig dazu beigetragen haben, den Zug der Bevölkerung vom Lande in die Städte zu steigern. Man beklagt mit Recht die stattgehabte und immer noch zunehmende Verschiebung der Bevölkerung. Diesem Übel durch Schädigung der Großstädte vorbeugen zu wollen, wäre falsche, wäre verwerfliche Politik; gesunde Sozialpolitik aber ist es, wenn man dafür sorgt, daß die Leute auf dem Lande sich wohl fühlen. Hierzu trägt angemessene Verteilung des Waldes, gute Pflege des Waldes und Erschließung des Waldes sehr viel bei. In diesem Zusammenhang rechne ich unsere Kleinstädte, ja selbst Mittelstädte, zur Landschaft, im Gegensatz zu den Großstädten. Daß die Nähe und Zugänglichkeit eines schönen Waldes für viele Klein- und Mittelstädte eine Lebensfrage bedeutet, steht außer Frage.

In Amerika, wo das Drängen und Treiben des Erwerbslebens noch aufreibender ist, als bei uns, ist man sich der Wichtigkeit der Waldschönheitspflege ganz besonders lebhaft bewußt geworden. In den Vereinigten Staaten häufen sich bei der forstlichen Abteilung des landwirtschaftlichen Ministeriums die Anträge um Entsendung von Sachverständigen, welche forstliche Betriebe bei Städten oder in

Digitized by Google

der Nähe von Sommersitzen reicher Leute so einrichten sollen, daß einiger Geldertrag erzielt, dabei aber die Schönheit der Waldung ungeschmälert erhalten wird. Weil die Behörde solchen Ersuchen nicht entsprechen konnte, hat einer der Mitarbeiter, dessen Stellung etwa der eines preußischen Forstassessors entsprechend war, Herr G. F. Schwarz (er hat früher in Münden studiert) seinen Abschied aus dem Staatsdienst genommen, um sich zum berufsmäßigen Forstästhetiker ausbilden zu können. Man ist uns also in Würdigung der Waldschönheitspflege in Amerika fast schon voraus. Wenn meine Nachrichten zutreffend sind, dann hat ein um das amerikanische Forstwesen hochverdienter Mann seine Tätigkeit dort vorzeitig abschließen müssen, weil seine Maßnahmen, die zur Entstellung eines Waldgebietes führten, obwohl sie wirtschaftlich kaum falsch waren, als unschön den Unwillen einflußreicher Persönlichkeiten erregten.

Seiner Zeit haben die Mächtigen den Wald geschützt, um des Wildes, um der Jagd willen. Und auch heute noch ist die Jagdpassion hier und da für Erhaltung von Waldungen nützlich. An vielen maßgebenden Stellen aber, bei großen parlamentarischen Parteien, ist die Jagd nicht beliebt. Dennoch werden von den Parlamenten Mittel für Aufforstungszwecke und sonstige Kulturgelder stets anstandslos bewilligt, weil man den Wald liebt. Man liebt ihn nicht aus jagdlichen Rücksichten, kaum des Geldertrages wegen, hier und da als Schutzwald, am meisten aber um seiner Schönheit willen. *Je schöner der Wald, desto mehr Liebe wird er finden*, desto bereitwilliger werden die gesetzgebenden Körperschaften dem Walde reiche Mittel zuwenden und die Bevölkerung wird den schönen Wald lieben und ehren. Nur roher Pöbel vergreift sich am Schönen, nimmermehr aber kann man erwarten, daß die Bevölkerung einen Wald lieben und schätzen soll, wenn sie wahrnimmt, daß die Besitzer und berufenen Pfleger des Waldes ihn mit kaltem Eigennutz lediglich als Geldquelle ausbeuten unter gänzlicher Mißachtung alles dessen, was den Wald eigentlich erst zum Walde macht.

Aber es ist Zeit, daß wir einmal an uns selber denken. Ich spreche nun schon lange davon, was die Waldesschönheit für die Leute wert ist, die von außen in den Wald hineinkommen. Es ist Zeit, daran zu denken, *was die Schönheit des Waldes für uns Forstleute bedeutet*. Uns ist sie die Lebensluft, uns erquickt und stärkt sie, uns lohnt sie für manche Mühsal, uns bietet sie Ersatz für manche Entbehrung. Damit *wächst dann wieder die Arbeitsfreudigkeit, die Arbeitskraft, welche dem*

Digitized by Google

Walde lohnend zu gute kommt. Während ich dies ausspreche, gedenke ich eines hervorragend bewährten Mannes, des Revierförsters Hilscher, weiland in Klein-Kommerowe. Der sagte mir des öfteren: „Wenn ich von einer schweren Tagesarbeit erschöpft bin, dann gehe ich unter die Eichen am Neumannberg und meine Pfeife rauchend sehe ich die Sonne untergehen; alsdann bin ich erquickt und kann wieder arbeiten." — An jenem Platz haben wir dem treuen Mann ein Denkmal errichtet.

Ich habe, meine Herren, Ihre Zeit schon lange in Anspruch genommen und bin doch gewiß, daß recht viele mit mir nur halb einverstanden sind. Sie fragen sich: Warum sagt uns Salisch das alles? Das wissen wir ja selbst, daß es ganz angezeigt ist, Waldesschönheit zu pflegen. Wir möchten es auch tun, aber wir können es nicht. Unter kleinen Verhältnissen mag es angehen; wir haben dazu keine Zeit. — Im Gegensatz zu solcher Auffassung bin ich der Meinung, daß gerade im Großbetrieb die Waldschönheitspflege ein dankbares Feld findet, daß unter großen Verhältnissen sich mehr leisten läßt, als im Kleinen. Wenn ich jetzt diesen Platz verlasse, so hoffe ich, daß der Herr Mitberichterstatter aus dem großen Arbeitsgebiet, welches ihm unterstellt ist, heraus nachweisen wird, daß Waldschönheitspflege nicht nur in kleinen Privatwaldungen, sondern auch in großen Staatswaldrevieren eine Stätte finden soll und kann. (Lebhafter Beifall.)

Geh. Oberforstrat Dr. Walther: Hochangesehene Versammlung. Ein altes Kreuzfahrerlied lautet: „Schön sind die Felder, schöner noch die Wälder."

Der Deutsche kann den Wald nicht entbehren, er betrachtet ihn als ein Volksgut, an dessen geistiger Nutzung jedermann Anspruch hat. Je mehr die vielgepriesene Entwickelung unserer Städte gegenüber derjenigen der Landorte voraneilt, je dichter die Menschen im Häusermeere bei geschlossener Bauweise bei einander wohnen, um so wichtiger ist die Erhaltung des Waldes trotz aller gesundheitspolizeilichen Maßregeln für den Stadt-Menschen, nicht nur der vielgenannten Nerven wegen, der körperlichen Gesundheit halber, sondern auch wegen des inneren Menschen zur Herstellung des geistigen Gleichgewichts. Je mehr das Leben mit allen seinen Sorgen auf den Menschen hereinstürmt, desto wohltätiger wirkt auf ihn die stille Stunde, die er im Walde sucht und findet. Nirgends kann der Mensch so rasch wieder zu Ruhe und innerem Frieden kommen als hier im Dome Gottes.

Digitized by Google

von Knigge sagt: „Es kommen Stunden, wo wir uns selbst am nötigsten sind.“ Kozesnik fügt mit Recht hinzu: „Da soll man in den Wald gehen.“

Nach der jüngsten Reichsstatistik sollen die Geburten in den Städten abgenommen haben und auf dem Lande in Zunahme begriffen sein; allein nach wie vor ziehen die Städte kraft ihres wirtschaftlichen Schwergewichts und leider auch aus anderen Gründen Menschen auf Menschen an, sodaß man dem Anwachsen mit Sorge entgegensieht. Schon machen sich Gegenströmungen bemerkbar, die von den Städtern selbst ausgehen. Man denkt heute nicht mehr allein an Eingemeindung, sondern auch an Ausgemeindung; man gründet Gartenstädte und bekämpft das Wohnungselend auf diese und jene Art. Seit rund 70 Jahren hat sich die Bevölkerung Deutschlands verdoppelt und in den letzten 15 Jahren um 10 Millionen, in den letzten zwei Jahren sogar um je 800000 Seelen zugenommen. Dabei ist manches Dorf und manches altehrwürdige Landstädtchen in der Bevölkerungszahl stehen geblieben oder gar zurückgegangen und doch muß das Land der ewige Jungbrunnen für die Stadt sein (nach Bismarck).

Nicht nur in fremden Weltteilen, auch auf heimatlichem Boden tut uns die Besiedelung not. Während bei uns im Westen und Süden Deutschlands der Arbeiter auf dem Lande wenigstens eine kleine Fläche sein eigen nennt, ist sein städtischer Genosse nur Mieter, der reine Zugvogel, wodurch er den Begriff der Heimat verlieren muß. Man gibt ihm zwar ein Stückchen städtischen Geländes in Pacht, allein sein Eigentum, sein heimatlicher Boden ist es nicht. Wie viel Heimatgefühl verschwindet bei der Abwanderung in die Städte und damit leicht auch ein Stück Vaterlandsliebe. Ja mancher taucht im Schlamme der Städte gänzlich unter. Je einseitiger diese Entwickelung der Städte vor sich geht, je mehr Fabrikschlote mit ihren giftigen Stoffen die Luft verderben, desto wichtiger ist gerade für die Städte und ihre Bewohner der Wald, nicht von der wirtschaftlichen, sondern von der ethischen und hygienischen Seite aus betrachtet. Man kann sich theoretisch recht wohl denken, daß diese jene ganz verdrängt. Was wären manche Städte — unser Darmstadt nicht ausgenommen — ohne ihren Wald. Brenn- und Nutzholz können wir von auswärts zu Wasser und zu Lande beziehen, nicht aber die kühle, staub- und pilzfreie, ozonreiche Waldluft und noch weniger den Waldfrieden, die Waldeinsamkeit. Wenn man das dürre Holz einmal nicht mehr braucht, dann wird man das grüne

Digitized by Google

um so nötiger haben. Welch bedeutende Summen geben heutzutage unsere Städte allein für Unterhaltung von Anlagen und Parks aus. Manchenorts fast 1 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung. Es ist ein Segen für ein Gemeinwesen, wenn es Wald besitzt und dazu in solcher Nähe, wie wir hier in Darmstadt. Zu jeder Jahreszeit wandert der Stubenmensch nach getaner Arbeit, mancher auch des Morgens in der Früh hinaus in den Wald, um dort die staub- und pilzfreie reine Luft einzuatmen und seinen inneren Menschen zu erquicken. Bernhardt sagt: „Laßt immerhin Alt und Jung in den Waldtempel wallfahrten. Sie werden mit reinerem, andächtigerem Herzen dem Glockengeläute in die Kirche folgen und hier Lob und Preis dem darbringen, der alles wohlgemacht hat.“ Was König 1849 von der Lieblichkeitspflege der Waldungen schreibt, das ist auch heute noch richtig, man darf sagen jetzt noch richtiger und wichtiger als damals: „Der Forstwirt darf nicht unterlassen, zur Verschönerung des Landes das Seine zu tun, innerhalb und außerhalb der Forste. Gewiß trägt er dadurch sehr viel zur Gesittung und Veredlung der Bewohner bei, was auf die Forste wohltätig zurückwirkt.“ Er gibt hierin goldene Regeln, die 40—50 Jahre später von den Waldfreunden und Forstästhetikern teils wiederholt, teils ausgebaut worden sind und noch werden. Wenn er sagt: „Ein Wald in seiner höchsten forstlichen Vollkommenheit ist auch in seinem schönsten Zustande“, so ist und bleibt das die Richtschnur für unsere Aufgabe in der Waldschönheits-Lehre und -Pflege. von Salisch hat das unbestreitbare Verdienst, gerade in dieser Richtung uns die Wege gebahnt zu haben. Burckhardt, von Riehl, von Baur, Wilbrand, Wappes, Kozesnik, Dimitz, Stötzer u. a. m. wären auf diesem Gebiete zu nennen. Die Literatur über diesen Stoff wächst zusehends.

Das Schöne muß zweckmäßig und nützlich sein. Das muß sich als roter Faden durch unsere forstliche Tätigkeit hindurch ziehen.

Wenn wir Dünen und Ödflächen aufforsten — Preußen hat in den letzten zehn Jahren 400 000 ha neu aufgeforstet, andere Staaten stehen im Verhältnis nicht nach — so schaffen wir Nützliches und Schönes zugleich. Gegenüber anderen Völkern sind wir in der glücklichen Lage, noch ein großes Waldgebiet von 14 000 000 ha zu besitzen. Insbesondere ist der Staatswaldbesitz in einzelnen Landesteilen bedeutend. Deutschland hat vor manchen anderen Ländern das voraus, daß in seinen Waldungen keine Übernutzungen stattfinden, die beste Gewähr für die Nachhaltigkeit des Forstbetriebs.

Digitized by Google

Wir sparen eher ein, als daß wir über den Zuwachs hinaus fällen, mit anderen Worten, wir kommen gegenüber anderen Ländern verhältnismäßig in eine immer günstigere Stellung. Forstgeschichte und Forstpolitik lehren uns, daß der Wald in den Händen des Staates sich am wohlsten fühlt, besonders da, wo keine Beförsterung der Gemeinde- oder Körperschaftswaldungen besteht. Es ist dies im Hinblick auf die Waldschönheitspflege von besonderer Wichtigkeit; denn der Staat ist am besten in der Lage für die Gesamtwohlfahrt zu sorgen. Das bleibt richtig, auch wenn einzelne Gemeinden, Körperschaften oder Großgrundbesitzer, wie die Standesherren ihre Waldungen mustergültig bewirtschaften lassen, und wenn gerade die Städte in vollem Bewußtsein von dem hohen ethischen Wert ihrer Waldungen in der Waldschönheitspflege Hervorragendes leisten. Wilbrand u. a. haben darauf hingewiesen, daß die hierfür gebrachten Opfer hohe finanzielle Wirkung haben können. In eine von schönen Waldungen umgebene Stadt ziehen zahlreiche wohlhabende Leute, die als gute Steuerzahler mit offenen Armen aufgenommen werden. Wie viel in dieser Hinsicht der Wald dem städtischen Gemeinwesen wert ist, das würde durch den Wegzug der Kapitalisten im Falle einer Ansstockung oder Verwüstung des Waldes bitter empfunden werden. Die Spezies „Waldschlächter", zu der irregeführt durch die Ad. Smithschen Lehren seinerzeit unseligen Angedenkens sogar mancher Staat zählte, ist zum Glück wenigstens in einigen Teilen unseres Vaterlandes selten. Kommt sie aber vor, dann hat der Staat in erster Linie die Pflicht, wofür in Hessen besonders von Wedekind seinerzeit eingetreten ist, den Waldboden zu erwerben und aufzuforsten. Ausstockungen in der Nähe von Schlössern, alten Burgen, Aussichtspunkten, Badeorten u. dgl. werden von dem Naturfreunde als Barbarei empfunden. Sind Holzhiebe an solchen Orten nicht zu umgehen, dann müssen sie stets mit größter Vorsicht, insbesondere an den vielbegangenen Wegen vorgenommen werden. Ebenso muß die Kultur rasch der Axt folgen, damit der Laie den Zweck der forstlichen Handlung erkennen und die wirtschaftliche Ordnung im Walde achten lernt. Auch bei Ausstockungen infolge von Verkoppelungen, Zusammenlegungen, Feldbereinigungen — wie wir in Hessen sagen — sollte man doch in Zukunft der Ästhetik mehr Rechnung tragen, als dies seither geschehen ist. Mit der unglückseligen Reißschiene hat man nicht nur in dem Städtebau stark gegen die Schönheitslehre gesündigt, sondern auch auf dem Lande, in Wald und Feld. Mittelst gerader Wege wollte man recht-

Digitized by Google

winklige Gewanne selbst bei hügeliger Oberfläche herstellen, als ob es dem Planimeter nicht einerlei wäre, wie er auf dem Umfange der zu berechnenden Figur spazieren geführt wird. Es wurden nicht nur alle Terrassen geschleift, man hat auch die für unsere gefiederten, nützlichen Sänger so nötigen Brut- und Schutzstätten, die Hecken beseitigt. Die Waldgrenzen wurden gestreckt, Vorsprünge abgetrieben und damit der schützende dichtbelaubte Waldmantel zum großen Nachteile des dahinter liegenden Bestands unbarmherzig beseitigt. Doch macht sich auch hierin neuerdings die Besserung bemerkbar, wenigstens vorerst auf dem Papier.

Welchen Einfluß die äußere Form des Waldes, seine Begrenzung auf unser Schönheitsgefühl ausübt, das ist allbekannt. Gerade durch die ein- und ausspringenden Baumgruppen können bei passender Wahl der Holzart prächtige Wirkungen erzielt werden, wofür hier im Darmstädter Wald sich viele Belege vorfinden. Ganz unschön und auch unnatürlich erscheint uns die Streckung eines Bachs. Man vermehrt künstlich das Gefälle, anstatt den Abfluß zu verlangsamen, legt womöglich Zementrinnen an und dergl. mehr; das Buschwerk wird zum Schaden der Fische und Vögel beseitigt; kurzum der Fehler in wirtschaftlicher und ästhetischer Beziehung gibt es gar viele.

Wichtig wie die äußere Begrenzung und Lage des Waldes zur Feldflur ist auch die innere Abgrenzung der Forstorte. Manche sind geschieden durch Wasser und Wiese. Hier soll man nicht in den Fehler verfallen, die ungezwungenen natürlichen Grenzen zu beseitigen oder die wenn auch schlecht rentierenden Wiesen aufzuforsten. Ihr Wert liegt, abgesehen von dem zur Verschönerung des Waldbilds so sehr beitragenden Wilde, das doch auch leben will und auf diese Weise vom Austreten auf das Feld etwas abgehalten werden kann, auf dem geistigen Gebiete. Sorgen wir nur, daß der vorhandene Wald gut bewirtschaftet wird, dann dürfen wir der landschaftlichen Schönheit schon ein Opfer bringen. Nun haben wir es aber in der Hand, mit wenig Kosten die Wiese zu verbessern — physikalisch und chemisch — und so auch wirtschaftlich ihre Belassung zu rechtfertigen. Welch herrliche Stimmungsbilder entstehen durch das Zusammenwirken von Wald, Wiese und Wasser, namentlich wenn uns ein Durchblick nach einem fernen Höhenzug ermöglicht ist. Darauf, daß auch aus anderen Gründen die Erhaltung des Wassers im Walde, diesem wie der Allgemeinheit von Nutzen ist, sei hier wenigstens hingewiesen. Wiese und Wasser bilden zudem oft geeignete Grenzen für Verwaltungs- und Schutzbezirke. An sie, wie an durchziehende

Digitized by Google

Verkehrswege hat die Waldeinteilung anzuknüpfen. Heutzutage können wir nicht begreifen, wie man früher ohne Rücksicht auf die Oberflächengestaltung ein Schneisennetz über den ganzen Wald legen, alte zweckmäßige Wege opfern, totes Gefälle künstlich schaffen konnte, nur um dem papiernen Entwurfe gerecht zu werden. Und wie stolz war ich einst selbst, als ich eine mehrere kilometerlange Linie mittelst Theodoliths nach zuvoriger Koordinatenberechnung haarscharf zustande brachte. Man zerhackte damals den Wald in lauter Rechtecke und bedauerte nur, daß die Reststücke nicht auch noch Rechtecke waren, also in die Schablone paßten.

Meine Herren! Falsch wäre es nun, die gerade Linie aus dem Walde verbannen zu wollen. Auch wir brauchen sie aus Schönheitsgründen, nicht blos in der Ebene, sondern oft erst recht im Gebirge. Wer denkt da nicht an die Hohe Sonne bei Eisenach. Aber wir wollen keinen Bureaukratismus, keine Schablone, wie Ney mit Recht sagt, im Walde. Wenn wir im Hügellande, im Gebirge gerade Wege nur bauen wollten, so wäre das eben so unschön als wirtschaftlich falsch. Die Kurvenwege dürfen anderseits nicht unruhig hin und her schwanken; es müssen schöne Bogen mit nicht zu kleinem Halbmesser angelegt werden. Besondere Aufmerksamkeit erfordern die Kreuzungen, Übergänge u. dergl. Das Eisen verbanne man aus dem Walde. Stein- und Holzbrücken sind ja oft teurer, aber auch weit schöner als eiserne Brücken. Jedenfalls vermeide man eiserne Geländer. Geschältes, mit Karbolineum getränktes Eichenholz hält vorzüglich. Unter unseren Waldarbeitern sind oft geschickte Handwerker, die man bei solchen Gelegenheiten zu ihrer eigenen Freude verwenden kann. Da wird gut und doch billig gearbeitet. Was für die Brücken gilt, hat auch für die wenigen Hütten und Häuser im Walde zu gelten. Backsteinrohbauten gehören nicht in den Wald. Ein Fachwerkhaus und im Pflanzgarten das Blockhaus entspricht gut den Anforderungen der Ästhetik. Aber auch hier keine Schablone. Je nach Gegend und Bedürfnis wird man die Wahl zu treffen haben. Wir haben auch in Hessen in dieser Hinsicht ganz gute Vorbilder. Daß man für den Naturfreund und müden Wanderer, falls uns diese Sorge nicht ein Verschönerungsverein abnimmt, an geeigneten Orten Bänke aufstellt, aus kräftigem, geschälten Eichenholz mit bequemen Sitzstangen versehen, versteht sich von selbst; ebenso, daß man jene und die Touristen-Vereine in ihren auf gleiche Ziele hinausgehenden Bestrebungen unterstützt. Das Verständnis des Publikums für die Waldschönheitspflege kann dadurch nur gewinnen.

Digitized by Google

Wir finden darin schon den Lohn für unsere Tätigkeit. Freilich, wo das feinere Empfinden für den unseren Voreltern schon heiligen Wald fehlt, wo gedankenlos, bös- oder mutwillig Pflanzen zerstört, Zweige abgeschnitten, Papierfetzen und Eierschalen usf. trotz aufgestellter Körbe überall hin ausgestreut werden, da ist es oft nicht leicht, freudig weiter zu arbeiten. Belehrung und Strafe müssen da erziehlich wirken. In Hessen sind wir ja liberal. Kräuter-, Blumen-, Beeren- und Schwämmesammeln ist gesetzlich erlaubt, das „Hege betreten — verboten" liest man nur noch selten. Aber hier und da ist Strenge am Platze. Das Abschneiden der Gipfeltriebe sollte besonders strenge bestraft werden. Manches wird abgerissen und kurz darauf wieder weggeworfen, das ist ein Mangel an Bildung. Die Presse muß unsere Bestrebungen unterstützen, ebenso die Schule — und sie tun es auch. Wird der Wald als Volksgut betrachtet, dann muß er auch von der Gesamtheit geehrt und geschützt werden.

Wir dürfen es als einen glücklichen Zufall betrachten, daß materielle und immaterielle Werte im Walde sich meist decken. Je zweckmäßiger die Holzart für den betreffenden Standort gewählt wird, je besser ihr Gedeihen im reinen oder gemischten Bestande gesichert ist, desto wohltuender wird das Bestandsbild auf uns wirken. Wenn daher genaue Standortsuntersuchung vor einer Neubegründung eines Bestandes gefordert wird, so entspricht das auch der ästhetischen Forderung. Mit anderen Worten: Es wäre wirtschaftlich wie ästhetisch falsch, wenn wir z. B. in naßkalter Höhenlage die Eiche, vielleicht gar die Stieleiche, anbauen wollten. Ich kenne derartige Anlagen, die einen traurigen Eindruck hervorrufen, umsomehr, als daneben Fichten vom schönsten Wuchse stehen und so doch einen deutlichen Fingerzeig abgeben, wie man es *nicht* machen soll. Ebenso steht es mit dem Kulturverfahren. Man wird, wo es nur immer geht, auf Eichenboden die Eiche *säen* und nicht pflanzen, am wenigstens als Heister oder als Stummelpflanze. Wurzelverletzungen beleidigen unser Gefühl. Deshalb muß bei der Pflanzung dasjenige Verfahren gewählt werden, das das beste Gedeihen gewährleistet. Je mehr der Standort wechselt, desto mannigfaltiger muß und soll auch der Wald aussehen. Gleichförmige, eintönige Bestände werden sich daher bei Berücksichtigung dieser Regel nur da finden, wo der Boden wenig Verschiedenheit aufweist, aber gerade da verlangt das Auge am meisten nach Abwechslung. Es gibt immer einige Holzarten, mit denen sich die Einförmigkeit bekämpfen

Digitized by Google

läßt. Der gemischte Wald wird die Hauptfläche einnehmen. Leider hat die Schablonenwirtschaft uns zahlreiche unnatürliche Waldbilder überliefert. Ganz ausgestorben ist sie leider auch heute noch nicht. Durch die Betriebsklassenbildung wurde der Wirtschaft ein starrer Rahmen aufgelegt. Einst sah ich einen schönen Laubholzhorst im Kiefernwald, den ich begünstigt haben wollte, womit aber der Revierverwalter gar nicht einverstanden war, denn, mein Lieber, sagte er etwas verwundert über meinen Vorschlag: „Das ist ja Kiefernbetriebsklasse." Ist man aber selbst genötigt mit einer Hauptholzart zu arbeiten, so finden sich doch Stellen genug, wo auf kleiner Fläche an Wegen, Waldrändern, an Bächen usw. oder durch Unterbau, der sich nicht nur auf die besseren Böden beschränken darf, ein Holzartenwechsel sich ermöglichen läßt und zwar ohne Nachteil für die Forstkasse, wohl aber zum Besten der Waldschönheit und gleichzeitig mindestens zur Verbesserung des Bodens. Man kann hier kaum des Guten zuviel tun. Aber wer hielte nicht die Laubholzeinfassung eines Kiefernbestandes besonders an Bahnlinien, an Waldwiesen, an stark benutzten Wegen für ebenso zweckdienlich als schön. Es fehlt auch gar nicht an geeigneten einheimischen und ausländischen Holzarten für solche Fälle. Wenn bei uns in Hessen Waldbrände durch Funkenauswurf bei Bahnen im allgemeinen selten sind, so hängt das mit vorstehender Maßregel zusammen. Ich will dem großen zusammenhängenden Nadelwald seine Einwirkung auf unser Schönheitsgefühl und den Zustand des Erhabenen nicht absprechen, am wenigsten dem mächtigen Fichten- und Tannenwald, allein unschöner wird er durch stellenweise Unterbrechung oder Mischung mit Laubwald nicht, zumal wir hierbei die Gewißheit haben, daß sein Dasein durch diese Maßnahme nur gesicherter ist. Für den Waldboden ist es ja besonders von Nutzen, wenn dem Nadelholz Laubholz beigemischt ist, ich erinnere nur an das wichtige Kapitel „Humus"; für die Jagd ist die Beimischung entschieden von Vorteil und für den Jäger und Naturfreund ein Genuß.

Daß viele Holzarten sich in Gesellschaft mit ihresgleichen wie Eiche, Esche, Lärche u. a. m. nicht so wohl fühlen als im gemischten Bestande, ist bekannt. C. Heyer-Gießen hebt schon die ästhetische Wirkung des Mischwaldes hervor und Gayer u. a. m. schildern seine wirtschaftlichen Vorzüge. Finanziell ist es nicht zweifelhaft, daß ein mit Eichen, Eschen, Ahorn, Lärchen usw. gespickter Buchenwald wertvoller ist, als der reine Buchenbestand, wie wir ihn beispielsweise im Vogelsberg noch hie und da vorfinden, dessen Her-

Digitized by Google

stellung früher große Opfer forderte. Die dort heimischen Holzarten: Ahorn, Esche, Eiche, Elsbeere, Kirsche, Linde, Erle ꝛc. mußten der Reinheit des Bestandes wegen ausgehauen werden. Langsame Verjüngung begünstigte das Gedeihen der Buche. Daß die Erziehung des Mischwaldes große Ansprüche an den Wirtschafter stellt, bedarf nicht des Beweises. Welche Freude und Genugtuung bereitet ihm aber auch das Gelingen! Neben unseren einheimischen, im Herbste besonders farbenprächtigen Laubhölzern, Elsbeere, Spitz-, Berg- und Feldahorn, Ulme, Birke, Winterlinde, Vogelkirsche u. a. m. haben wir auch der zahlreichen Sträucher zu gedenken, sowie mehrerer ausländischer Holzarten. Wie die Lärche und die Fichte manchenorts, so in Hessen, erst seit Anfang des abgelaufenen Jahrhunderts sich das Bürgerrecht im Walde erworben haben, so wird dies auch bei einzelnen ausländischen Holzarten, der Weymouthskiefer, der Douglas- und Sitkafichte, der Roteiche u. a. m. der Fall sein. Akazie und kanadische Pappel und Weymouthskiefer rechnen wir jetzt schon kaum mehr zu den Fremdlingen. Diese ergänzen zum Teil in vorteilhaftester Weise die einheimischen Holzarten und liefern uns für industrielle Zwecke wertvolle Stoffe. Sie nur deshalb auszuschließen, weil sie Fremdlinge sind, das wäre ebenso falsch, als die heimischen Arten zu mißachten. Freilich müssen hinsichtlich ihrer Ansprüche an Boden und Klima noch manche Erfahrungen gesammelt werden, wobei uns die deutschen Versuchsanstalten behilflich sind. Manche von Grund auf falsche Anlage schreckt von weiterem Anbau ab. Das sollte nicht sein. Hat man doch selbst bei den einheimischen Holzarten manchen Fehler begangen, so besonders beim Anbau der Eiche und der Lärche. Vor allen Dingen ist bei dem Anbau der Ausländer das Vielerlei zu vermeiden, wie dies auch Booth u. a. m. betont.

Alles, was zur Sicherung unseres Waldes nötig ist, das entspricht auch der ästhetischen Forderung. Falsche Anhiebe, zu große Hiebszüge, ausgedehnte Kahlschläge mit all ihren Gefahren, zu langsame Verjüngung unter Oberstand, wobei der Jungwuchs nur eine traurige Entwickelung zeigt, das sind wirtschaftliche und gleichzeitig ästhetische Fehler. Der verständige Waldbesucher hat wie der Forstmann selbst seine Freude an wohlgelungenen, flott wachsenden Kulturen; er wird bald herausfinden, ob Ordnung im Betriebe herrscht. Eine vom Wildverbiß durch Eingatterung gut geschützte Schonung wird nicht beanstandet werden. Auch der Jäger sollte darüber nicht grollen; denn je rascher der Jungwuchs sich schließt und empor-

Digitized by Google

wächst, desto eher findet das Wild wieder eine schützende Dickung vor. Gerade weil wir das Wild lieben und es im Walde erhalten wollen, müssen wir das Gedeihen des Zukunftsbestandes möglichst begünstigen und sichern. Gegen schälendes Rotwild hilft freilich nur der Abschuß, oder man muß auf einen Teil der Waldrente verzichten können. Im übrigen kann bei den Läuterungs- und Durchforstungshieben manches für das Wild geschehen, so die Erhaltung von Weichholz, das mitunter unbarmherzig beseitigt wird. Neben der Sorge für das Wild dürfen wir der Vögel nicht vergessen. Für Höhlenbrüter kann mancher alte Baum, der doch keinen großen Nutzwert mehr besitzt, erhalten werden; Nistkasten sind anzuhängen, Reisighaufen auf Stangen für Brutplätze aufzuschichten, wo es an Unterholz, Dornhecken 2c. fehlt, und für Wasser zu sorgen. Die Vögel unterstützen uns im Kampfe gegen das Ungeziefer und erfreuen uns mit ihrem Gesang. Bemerkenswerte Bäume, Felsgruppen u. a. m. sind selbstverständlich nicht nur zu schonen und wenn nötig, wie es in Hessen geschieht, unter Denkmalsschutz zu stellen, sondern auch dem Publikum zugänglich zu machen. Je besser die Waldwirtschaft ist, desto berechtigter ist es, hie und da besonders schöne Bäume oder Baumgruppen ohne wesentliche finanzielle Einbuße für den Besitzer überzuhalten; nur nicht, wie das im Kiefernwald öfters zu sehen ist, in gleichmäßiger schablonenhafter Weise und auch nicht unvermittelt aus dem Vollbestand heraus, sonst erlebt man keine Freude an den in ihrer Lebensweise plötzlich veränderten, dürftig bekronten und zartberindeten Bäumen. Sie müssen vielmehr jahrelang zuvor an die Freistellung nach und nach gewöhnt werden. Die malerische Wirkung des Oberstands z. B. einer alten dunkel- und dichtbekronten Kiefer bei Sonnenuntergang ist großartig. Bei den recht hohen Preisen für Kiefern-, Lärchen-, Eichen-, Eschenstarkholz — ich verweise in dieser Hinsicht auf meine an Sie verteilten Preisübersichten — ist es übrigens gerechtfertigt, die genannten Holzarten in höherem Umtriebe zu bewirtschaften, ohne finanzielle Einbuße. Voraussetzung bleibt, daß die betr. Bestände einer guten Bonität angehören und das Kapital verzinsen. In der Nähe der Städte 2c. kann dabei der ästhetische Zweck besonders in Rechnung gezogen werden. Es muß nicht ein Bestand wie der andere behandelt, vielmehr die Hiebsreife des Einzelbestandes, seine Stellung im Rahmen der Waldschönheit, untersucht werden.

Sieht man von den Fällen ab, wo wir es mit Schutzwald oder parkartigen Anlagen zu tun haben oder, wo der Waldeigentümer

Digitized by Google

andere als finanzielle Gesichtspunkte in den Vordergrund stellt, so dürfen wir ohne Nachteil für die Waldschönheit den Wald als Wirtschaftswald behandeln. Ja nach von Salisch und den obigen Ausführungen sollen wir es tun. Wir werden aus diesem Grunde den Hochwald an die erste Stelle setzen. Er erfüllt unsere wirtschaftlichen Ansprüche am besten — Großbetrieb vorausgesetzt. So schön auch hie und da, wie im Auwald, also auf bestem Boden, der Mittelwald sein kann, so wenig erfüllt er doch alle die Wünsche, die wir im großen an den Wald stellen müssen. Noch weniger tut das der Niederwald und hier wieder am wenigsten der Eichenschälwald, dessen Stunde schon seit Jahren geschlagen hat. Die verschiedenen Hochwaldformen können jede an ihrem Orte je nach Lage, Klima, ästhetischen Forderungen ihre Berechtigung haben. Daß man auf Bergrücken keine unvermittelten Kahlschläge führt, wodurch die Berge plötzlich niedriger erscheinen, versteht sich von selbst. Die Femelschlagform wird manchen Vorzug bieten, ebenso wie die Belassung von Bestandsstreifen mit Altholz an begangenen Wegen. Leichte Beweglichkeit in den Hieben, mithin Vermehrung der Anhiebe muß als ästhetische Forderung insbesondere im Laubholzwald anerkannt werden. Es werden dadurch oft eine Reihe neuer Aus- und Durchblicke für Wanderer geschaffen, die ja allmählich wieder verschwinden, um neuen Aussichten wiederum Platz zu machen; ein ewiger Wechsel in der Natur.

Meine Herren! Soll das Schöne auch zweckmäßig und nützlich sein, dann kann es keinem Zweifel unterliegen, daß unser Arbeitsgebiet, wie erwähnt, nur der Wirtschaftswald sein kann, mit anderen Worten, daß wir im Walde möglichst hohe Rente bei möglichst günstiger Rentabilität erzielen müssen. Wir haben die Aufgabe, nicht weniger im Staatswalde wie im Körperschafts- und im Privatwalde für hohe Einnahme bei mäßiger Verzinsung zu sorgen. Wir lösen die Aufgabe in erster Linie dadurch, daß wir standortsgemäß wirtschaften, mithin uns von waldbaulichen Fehlern freihalten, daß wir gute Kulturen schaffen mit möglichst wenig Nachbesserungen, die Bestände tüchtig durchforsten, um schließlich wertvolles Nutzholz bei tunlichster Ausbildung des Einzelstammes auf den Markt zu bringen. Kurz gesagt, wir dürfen, um mit Rey zu reden, keine forstlichen Dummheiten begehen. Starres Festhalten an einem Einrichtungszeitraum, sei er hoch oder nieder, wäre falsch; die Forsteinrichtung soll uns die Wirtschaft für die nächste, nicht zu lang bemessene Zeit nicht starr vorschreiben, sondern uns nur die Richt-

Digitized by Google

linie angeben. Man darf ja nicht glauben, daß die Festsetzung der Einrichtungszeit nach der Bodenrente gegen ästhetische Grundsätze verstoße. Man kann die finanzielle Einrichtungszeit doch nur annähernd genau bestimmen. Zehn Jahre spielen hierbei keine Rolle. Wer richtig wirtschaftet und richtig rechnet, wird seine Eichen — guten Standort vorausgesetzt — nicht im Grubenholz-Umtrieb bewirtschaften. (Ich habe s. Z. als Oberförster für Kiefern einen 120jähr. Umtrieb als Bodenreinerträgler herausgerechnet, höher als solcher vorher von den Waldreinerträglern in der Direktion festgesetzt worden war). Es liegt mir fern, den alten Staub Bodenrente—Waldrente wieder aufzurütteln. Es ist wahrlich Tinte genug geflossen in einem Kampfe, bei dem von den Gegnern das Ziel meist überschossen wurde. Der Gewittersturm hat ausgetobt, das bischen Wetterleuchten stört unsere Gemütsruhe nicht mehr. Wissen wir doch, daß mathematische Wahrheiten nicht beseitigt und Wirtschaftsgesetze nicht umgestoßen werden können. Es genügt hier auf die wichtige Stelle der Waldeinnahmen in unseren Staatsvoranschlägen hinzuweisen. Wenn wir z. B. in Hessen 1 fm pro ha mehr schlagen können, so entspricht dem für den Domanialwald eine Mehreinnahme von rund 600000 Mk., die wir, soweit sie nicht zur Verbesserung des Waldvermögens nötig und zweckmäßig sind, für Schulzwecke recht gut brauchen können. Für den preußischen Staatswald wären das nicht weniger als 25000000 Mk. Dieses Bild wirkt noch besser. Kein Minister wird für den Staatshaushalt auf die Waldeinnahmen verzichten wollen. Insolange daher der Wirtschaftswald den Forderungen der Ästhetik und Ethik entspricht und insolange wir — ich darf wohl sagen in ganz Deutschland, besonders aber in Hessen — finanziell nicht auf Rosen gebettet sind, wäre es ein gar nicht zu verzeihendes Unrecht, wenn wir nicht Finanzwirtschaft im Walde treiben wollten. Ich wüßte auch nicht, warum ein im finanziellen Umtriebe bewirtschafteter Wald mit Starkholzzucht Menschen oder Wild aus dem Wald vertreiben sollte; ja er erfüllt seine Aufgabe in ethischer und ästhetischer Hinsicht jedenfalls besser als ein mit sehr hohem Umtriebe behandelter Wald, dessen Altholz überall den Rückgang augenfällig zeigt.

Meine Herren! Ich habe im vorstehenden nur einzelne Fächer der Forstwirtschaft streifen können, Forstschutz kaum, Forsthaushaltungskunde, Forstbenutzung gar nicht berührt, obwohl auch diese Disziplinen an dem Maßstab der Ästhetik gemessen werden müßten. Allein dafür hätte die mir zugemessene Zeit nicht ausgereicht. Ich hätte

Digitized by Google

hierüber „Vorlesungen“ halten müssen. Da das nun hier nicht möglich ist und meine Kräfte überstiege, wünsche ich mit hervorragenden forstlichen Schriftstellern, daß dies von den forstlichen Dozenten auf den Hochschulen geschehe und zwar recht bald. Die Einwendungen hiergegen gerade seitens der forstlichen Dozenten kann ich nicht als stichhaltig anerkennen. Wenn mit ihnen auch Neidhardt meint, zum ästhetischen Empfinden gehöre besondere Anlage, da nützten auch besondere Vorlesungen nichts, so stimmt das ganz genau auch auf andere Lehren, z. B. auf Mathematik und deren Anwendung, aber auch auf Waldbau selbst. Wilbrand pflegt öfters zu sagen: Zum Waldbau gehört Talent. Trotzdem werden nicht günstig beanlagte Forstjünger gehörig gedrillt in diesem wie in jenem Fache. Warum soll man dies nicht auch in der Waldschönheitslehre tun? Das Sehen im Walde muß mancher erst lernen. Der Maler sieht die Farben in der Natur anders als der Laie. Man betrachte nur einmal aufmerksam und wiederholt den sonst so einförmigen Kiefernwald; wie viel Farbenunterschiede von grün zu blau, grau und braun sind da zu erkennen. Man betrachte die Farbengegensätze der Krone, der Rinde an Zweigen und Schaft bei einem und demselben Baume. Die feinen Farben des winterlichen Laubwaldes wollen empfunden sein. Der die Waldgänge leitende Forstlehrer hat, wie auch Stötzer richtig bemerkt, reichlich Gelegenheit, auf alle diese Dinge aufmerksam zu machen. Als ich den Abschnitt dieses geschätzten Schriftstellers, Praktikers und Lehrers in der II. Auflage zu Loreys Handbuch las, da dachte ich, nun stimmt er gewiß für die Vorlesung über Waldschönheitspflege. Doch fehlgeschossen. Auch er will wie die Gießener Herren Dozenten keine Sondervorlesung. Ja meine Herren, dann soll man auch Forstschutz im Waldbau, die Jagd und Fischerei unter Forstbenutzung usw. und kein besonderes Forstrecht oder Forstgeschichte vortragen. Waldschönheitspflege allein dadurch zu studieren, daß man eine Vorlesung über allgemeine Ästhetik und Ethik hört, was ja an sich recht empfehlenswert ist, wäre um deswillen verfehlt, weil wir es mit dem Schönen und Erhabenen im Wirtschaftswalde zu tun haben. Dies Schöne und Erhabene soll aber gleichzeitig zweckmäßig sein, und das wieder kann doch nur der forstliche Dozent seinen Zuhörern verraten. Der Beobachter muß mit der Natur innerlich vertraut sein, wenn er sie richtig und auch künstlerisch schildern will (Ratzel). An Stoff fehlt es wahrlich nicht. Nun soll es aber an der wissenschaftlichen Bearbeitung dieses Stoffes fehlen. Man könnte das so auffassen, als

Digitized by Google

ob die forstlichen Lehrer erst nach vollendetem Ausbau sich an die Vorlesung heranwagten, das darf man doch nicht unterstellen. Der Bausteine sind schon reichlich gesammelt und v. Salischs Werk kann neben dem mehr theoretisch gehaltenen Werke von Ratzel über Naturschilderungen vorerst getrost den Vorlesungen zugrund gelegt werden. In Hessen wurde jenes Werk mit einem Ausschreiben jeder Oberförsterei zur Nachahmung zugestellt. In diesem Ausschreiben wird es — wie dies auch seitens der elsäßisch-lothringischen Regierung geschehen ist — dem Forstwirt zur Pflicht gemacht, das Schöne mit dem Nützlichen im Walde zu verbinden. Der hessische Oberförster soll seine Erfahrungen auf diesem Gebiete in dem sogen. Wirtschaftsrat zur Kenntnis seiner Fachgenossen bringen. Mehrere Forstvereine haben sich schon mit der ästhetischen Frage beschäftigt und allenthalben macht sich eine lebhafte Strömung für die Waldschönheitspflege bemerkbar, so daß wir eine Willensäußerung unserer Versammlung wohl erwarten dürfen.

Meine Herren! In voller Übereinstimmung mit Herrn von Salisch und gemeinsam mit ihm stelle ich hiermit folgenden Antrag:

Der Deutsche Forstverein wolle bei seiner heutigen Tagung nachstehendes beschließen:

I. Die Bewirtschaftung der Waldungen nach Schönheitsrücksichten ist als ein in den wirtschaftlichen und sozialen Verhältnissen der Neuzeit begründetes Bedürfnis anzusehen.

II. Die zuständigen Ministerien der Einzelstaaten sind zu ersuchen, die Abhaltung besonderer Vorlesungen über Waldschönheitslehre an Hochschulen in die Wege zu leiten.

Vorsitzender: Meine Herren, ich danke in Ihrem Namen den beiden Herren Berichterstattern für ihre nach Form und Inhalt so reichen und interessanten Vorträge, und hoffe, daß die Belehrung, welche uns diese Vorträge gegeben haben, auf guten Boden fallen wird.

Geheimer Forstrat Prof. Dr. Wimmenauer: Meine Herren! Ich würde nicht das Wort ergriffen haben, wenn nicht der geehrte Vorredner, der Herr Korreferent, im letzten Teil seiner Rede gewissermaßen eine Provokation den forstlichen Lehrern gegenüber ausgesprochen hätte. Ich fühle mich deswegen veranlaßt, mit ganz wenigen Worten nur denjenigen Standpunkt zur Sache hier darzulegen, den nicht nur ich, nicht nur mein Kollege Heß in Gießen,

Digitized by Google

sondern, so viel ich weiß, die meisten oder alle Dozenten an forstlichen Hochschulen bis jetzt eingenommen haben.

Wir verkennen durchaus nicht den hohen Wert der Bestrebungen, welche auf die Verschönerung des Waldes, die Waldschönheitspflege, in neuerer Zeit gerichtet sind. Wir haben mit Freude den schriftlichen Ausdruck dieser Bestrebungen in unserer Literatur kennen gelernt, und verehren insbesondere den heutigen Herrn Referenten als denjenigen Mann, der der Waldschönheitslehre — ich möchte diesen Ausdruck dem Worte „Forstästhetik" vorziehen — erst so recht Bahn gebrochen hat. Wir werden deswegen es uns angelegen sein lassen und haben das auch seither schon getan, nach dieser Richtung hin in den verschiedenen Vorlesungen, die wir zu halten haben, die Aufmerksamkeit unserer Zuhörer auf diesen Punkt zu lenken. Aber ob es zweckmäßiger wäre, besondere Vorlesungen über Waldschönheitslehre zu halten, oder ob man nach dem heutigen Stand der Sache vielleicht doch besser nur bei Gelegenheit, bei den einzelnen Vorlesungen über Waldbau, über Forsteinrichtung, Waldeinteilung, in einzelnen Kapiteln einmal darauf hinweist und darauf zu sprechen kommt, das, meine Herren, ist eine Frage, die hier doch wohl nicht entschieden werden kann, und über diese Frage möchte ich weiter nichts sagen, als daß wir Dozenten uns eben doch auch unser eigenes Urteil darüber vorbehalten müssen. Ich glaube fast sagen zu dürfen: das ist eine Frage, die wir vielleicht noch besser zu beurteilen verstehen als manche andere. (Heiterkeit und Bravo.)

Meine Herren! Ich beziehe mich in dieser Hinsicht auf die ersten Worte in der Einleitung zu der ersten Auflage des vielgelesenen, von mir früher studierten Buches von Salisch über Forstästhetik. Da steht auf der ersten Seite: Wer ein Buch über Forstästhetik schreiben und die Forstästhetik auf Hochschulen dozieren will, der muß nicht nur die forstwirtschaftliche Literatur vollständig beherrschen, sondern er muß in gleicher Weise auch heimisch sein auf dem Gebiet der allgemeinen ästhetischen Literatur, der philosophischen und wissenschaftlichen Ästhetik oder wie man sie eben nennen will. Meine Herren, das ist ein Standpunkt, den ich einnehme und vertrete, und so viel ich weiß, meine anderen Kollegen an den forstlichen Hochschulen ebenfalls, und wenn wir es bisher noch nicht für angezeigt gehalten haben, besondere Vorlesungen über Forstästhetik zu halten, so darf uns das meines Erachtens, und dafür möchte ich plädieren, nur ausgelegt werden als ein Akt der Bescheidenheit. Wir wollen nicht vor die Studierenden und vor die Welt hintreten mit

Digitized by Google

der Erklärung: wir beherrschen nicht nur die forstliche Literatur, sondern auch die der wissenschaftlichen Ästhetik. Dazu sind wir zu bescheiden, das können wir nicht, und deswegen ist es auch nach dem heutigen Stand der Dinge m. E. noch nicht angebracht, besondere Vorlesungen über Forstästhetik zu halten.

Da fällt mir der Ausspruch eines bekannten Professors ein, der einmal gesagt hat: der und der Gegenstand ist mir noch ganz unklar, ich muß einmal eine Vorlesung darüber halten. (Heiterkeit.) Meine Herren! Der Vergleich trifft nicht ganz zu; alle Vergleiche hinken ja; aber in mancher Hinsicht trifft er doch zu. Es ist ganz richtig; wenn einem irgend eine spezielle wissenschaftliche Frage noch unklar ist, dann ist es recht gut, wenn man eine Vorlesung darüber hält, d. h. natürlich, nachdem man sich vorher gründlich auf die Hosen gesetzt, die Sache studiert und sich Klarheit darüber verschafft hat. Das gilt also von einzelnen Fragen; aber ein ganzes großes Gebiet nach diesem Rezept zu behandeln, dazu bin ich offen gestanden noch viel zu bescheiden, deswegen möchte ich das auf die Forstästhetik bis jetzt noch nicht anwenden. (Bravo!)

Rittergutsbesitzer von Bodelschwingh: Meine verehrten Herren! Ich weiß nicht, ob es nötig ist, zum ersten Teil der Resolution etwas zu sagen; ich möchte mir aber doch gestatten, einige ganz kurze Ausführungen zu machen. Ich glaube, für die Nutzanwendung aus den Lehren und Ratschlägen des Herrn von Salisch wird sich ein weites Feld bieten da, wo jetzt aus Nützlichkeitsgründen die Buche der Fichte weichen muß, also gerade in unserem mitteldeutschen Gebirgsland. Der verewigte Forstrat Weiland in Kassel gebrauchte einmal den Ausdruck: „man hat ja dieses Gebiet jetzt geradezu mit Fichten zugepflastert"; und es läßt sich nicht leugnen, daß diese Walddistrikte allmählich etwas uniform und eintönig aussehen müssen, und ich glaube, wenn wir da die Ratschläge des Herrn von Salisch mehr befolgten als bisher, würden wir sehr nützlich wirken können.

In den gothaischen Forsten hat man, soweit ich Eindrücke darüber habe, schon jetzt daran gedacht, diese Ratschläge zu befolgen, die Waldränder mit Laubholz auszupflanzen und dergl. Auch an die Waldwiesen hat man dort mehr gedacht, als es bei uns bisher der Fall ist. Man kann ja die Dinge mannigfaltig machen und man kann sie langweilig machen. Mein hochverehrter Lehrer Oberforstmeister Borggreve verstand es, jede Exkursion überaus interessant und mannigfaltig zu machen, während man andererseits wohl

Digitized by Google

auch Gelegenheit hatte zu bemerken, daß selbst in den interessantesten Revieren die Exkursionen sehr langweilig ausfielen.

Ich habe vor einigen Jahren ein kleines Waldrevier in Kurhessen gekauft. Ich zweifle nicht, daß dieses Revier, wenn es in die Hände des Staates übergegangen wäre, in manchen Dingen besser behandelt worden wäre als ich es verstand; aber ich muß doch sagen, anknüpfend an die beiden Referate, manche Linde, manche Aspe, manche Vogelbeere, mancher Ahorn würde in dem Revier schon verschwunden sein, während er jetzt doch steht, ohne forstlich zu schaden. Ich habe in dem Revier eine Vogelbeere, die steht jetzt in der vollen Pracht ihrer Früchte; wenn man die so sieht, wie sie sich gegen den blauen Himmel abhebt — meine Herren, man spart geradezu eine Reise nach dem Süden. (Bravo, Heiterkeit).

Das ist immerhin eine wesentliche Sache für jemand wie ich, der mit etwas größerem Recht sich der misera contribuens plebs zurechnen kann, als das, glaube ich, Graf Willamowitz einmal scherzweise auf der Versammlung in Kassel getan hat.

Es wird Ihnen bekannt sein, daß die Verschönerungsvereine schon vielfach klagen, wie die Uniformität, die Einförmigkeit des Waldes zunimmt gegenüber dem alten Mischwald, dem Plänterwald. Wenn wir in dem Sinne wirken, wie Herr von Salisch empfiehlt, so denke ich, die Verschönerungsvereine werden es uns Dank wissen, und vielleicht werden sie das dadurch zum Ausdruck bringen, daß sie nicht jeden Baum in unserem Wald mit Ölfarbe anstreichen, wie das stellenweise geschieht. Gewiß ist der Sommerfrischling, wenn er in Massen auftritt, keine begehrenswerte Erscheinung; aber immerhin dient er doch auch der Belebung des Landes, und auch deshalb ist es nicht gleichgültig für den Forst, für den Absatz, wenn wir den Zuzug von Sommerfremden fördern.

Man sagt wohl, es bringe zu viel Arbeit, die Ratschläge des Herrn von Salisch zu befolgen. Ich möchte das doch für unser Gebiet kaum zugeben, denn das steht doch wohl fest, daß unsere Förster in den mitteldeutschen Gebirgslagen jährlich auch nicht annähernd die Arbeit haben, wie die Förster in den ostdeutschen Massenrevieren, den Kiefernrevieren. Das nüchterne Nützlichkeitsprinzip, das ja unzweifelhaft Preußen und damit Deutschland groß gemacht hat, läßt sich, wie ich glaube aus den Referaten der Herren Vorredner entnommen zu haben, sehr wohl vereinigen mit dem Schönheitsprinzip, und das tut not für unsere Zeit. Herr von Salisch hat das, was er in diesem Punkte empfindet, in die klassischen Worte

Digitized by Google

gefaßt, die heute sehr not tun: Geld kann man nicht essen. Deshalb möchte ich namentlich denjenigen Herren, die den Parlamenten angehören, doch empfehlen, bei den Etatsberatungen die Abgeordneten auf diese Frage hinzuweisen. Ich bin überzeugt, daß unser preußischer Landwirtschaftsminister, der für alles, was im besten Sinne gesund, echt und natürlich ist, ein offenes Herz, ein offenes Auge und eine offene Hand hat, jedenfalls diesen Bestrebungen sehr warm gegenüber stehen wird. Ein anderes erfreuliches erleben wir überdies, sobald es sich in den Parlamenten um den deutschen Wald handelt: da schweigt der Streit der Parteien.

Meine Herren, noch eins. Herr von Salisch zählt zu den Gebieten, die die Forstästhetik zu umfassen habe, noch manches andere: so die Kleider des Forstmannes — wir alle halten wohl jetzt die graugrüne Farbe für schöner als die frühere einfache Tuchfarbe unserer Uniform; ähnlich möchte ich sagen, ist der Mischwald schöner als der Bestand aus einer Holzart.

Herr von Salisch rechnet ferner zum Gebiet der Forstästhetik das Haus des Forstmannes, sogar den Hund des Forstmannes. Nun, auf den Hund möchte ich nicht kommen (Heiterkeit), aber über das Haus des Forstmannes möchte ich noch kurz etwas sagen. Ich glaube, daß es doch möglich wäre, in manchen Bundesstaaten mit den gleichen Kosten ein Gebäude zu schaffen, Forsthaus oder Oberförsterei, auf deutsch, ein „Forstetablissement", wie es immer noch heißt, welches etwas mehr den Schönheitsrücksichten entspräche. Mit einem Anbau, einem Balkon und dergl. ließe sich schon manches schaffen. Ich weiß ein Forsthaus in der Nähe einer Domäne, wenn da der Reisende vorbei kommt, liegt es ihm nahe zu denken, hier habe wohl die Domäne eine neue Scheune aufgestellt.

Ich komme zum Schluß und möchte nur das eine noch sagen: je mehr wir dahin wirken, das Land anziehender, den Aufenthalt auf dem Lande angenehmer zu machen und den Städter animieren, mehr auf dem Lande oder in den kleinen Städten sich anzusiedeln, umso mehr wirken wir heute dezentralisierend. Dezentralisation aber ist heute im höchsten Grade kulturfördernd, und insofern würde unsere forstästhetische Tätigkeit gerade heute der alten Kulturmission des deutschen Forstmannes ein neues Gebiet hinzufügen. (Bravo).

Oberforstrat Dr. von Fürst: Ich möchte nur ein paar kurze Worte sprechen in meiner Eigenschaft als forstlicher Dozent. Da möchte ich das, was der verehrte Kollege gesagt hat, aufs eifrigste unterstützen, um unserer Studierenden willen und unserer selbst willen.

Digitized by Google

Unsere forstlichen Studierenden sind mit Disziplinen wahrlich reichlich genug gesegnet; denken Sie an alle die naturwissenschaftlichen, mathematischen und forstlichen Lehrgegenstände: — es ist ein langes Register, und wenn dazu noch als eigenes Kolleg, über das schließlich geprüft wird, Forstästhetik kommen soll, ich muß gestehen, das scheint mir doch des guten ein wenig zu viel. Ich hoffe in dieser Auffassung zunächst die Unterstützung der anwesenden jüngeren Herren zu finden (Heiterkeit); aber auch für uns Dozenten ist es doch eine große Aufgabe, Forstästhetik vortragen zu sollen. So sehr wir alle gewiß schwärmen für die Schönheit des Waldes, zum Ästhetiker ist doch nicht jeder geboren, und ich glaube, man kann die Ästhetik nicht so lernen, wie etwa Mathematik, Physik und Meßkunst vielleicht. Wenn jemand ein Fach wie Forstästhetik vortragen soll, das ihm nicht liegt, so wird der Vortrag doch recht hölzern ausfallen. Wer das Zeug dazu hat, der mag an die waldbauliche Vorlesung ein Kapitel über Forstästhetik anschließen, in ähnlicher Weise, wie das Stötzer getan hat in Lorey's Handbuch, das heute schon zitiert worden ist; er kann bei seinen Exkursionen im Walde auf das hinweisen, was für die Schönheit des Waldes geschehen kann und geschehen ist, und den jungen Leuten die Augen öffnen, soweit ihm selber dazu die Gabe beschieden ist, aber gegen ein eigenes Kolleg möchte ich mich doch aussprechen, und so gern ich der Resolution 1, die unser verehrter Herr Korreferent vorgeschlagen hat, zustimme, daß es ein Bedürfnis unserer materiellen und nervenschwachen Zeit sei, für die Schönheit des Waldes nach jeder Richtung hin Sorge zu tragen, so sehr möchte ich bitten, die zweite Resolution nicht zu fassen, worin die Staatsregierungen aufgefordert werden sollen, alsbald Lehrstühle für Ästhetik einzurichten oder Forstästhetik als ein offizielles Kolleg an unseren Hochschulen zum Vortrag bringen zu lassen. Ich würde glauben, daß die Ästhetik im Walde viel mehr gefördert wird, wenn unsere Staatsregierungen das außerordentlich schöne und gediegene Werk unseres geehrten Referenten Herrn von Salisch für die einzelnen Oberförstereien anschaffen, es den Beamten in die Hand geben und ihnen dadurch die Möglichkeit schaffen, sich auf diesem Gebiet selber zu informieren. Ich würde mir davon einen größeren Erfolg versprechen, als durch Vorlesungen bei jungen Leuten erreicht werden kann, denen das Verständnis für den Wald doch noch sehr wenig zur Seite steht. (Bravo).

Vorsitzender: Ich möchte mir eine formelle Bemerkung erlauben. Die Resolution, die die beiden Herren Berichterstatter zu-

Digitized by Google

letzt am Schluß ihrer Besprechung vorgelegt haben, hat dem Forstwirtschaftsrat zur Begutachtung nicht vorgelegen. Für die erste Resolution war dies auch nicht notwendig, denn die Bestimmungen unserer Satzung sagen nur: ohne Vorberatung, ohne Vorbehandlung und Begutachtung durch den Forstwirtschaftsrat darf in der Hauptversammlung kein Beschluß von erheblicher Bedeutung gefaßt werden.

Nun, meine Herren, der erste Satz der Resolution ist ja zwar sehr inhaltsreich, aber doch nicht eigentlich von hervorragender Bedeutung. Wenn jedoch nach dem zweiten Teil der Resolution Beschlüsse des deutschen Forstvereins an die zuständigen Ministerien der Einzelstaaten weiter gegeben, ihnen empfohlen werden sollen, so ist das immerhin eine Sache von hervorragender Bedeutung, die eine eingehende Beratung meiner Ansicht nach notwendig macht. Ich befinde mich daher mit den Mitgliedern des Vorstands in Übereinstimmung, wenn ich meine, wir dürfen den zweiten Punkt dieser Resolution nicht annehmen.

Forstrat Dr. Wappes: Meine Herren, ich würde mir nicht erlaubt haben, zur Sache zu sprechen, wenn nicht die beiden Herren Referenten so freundlich gewesen wären, einer Abhandlung zu gedenken, mit der ich zum erstenmal vor das Forum der Fachgenossen getreten bin. Diese Abhandlung, die im Jahre 1887 erschien [1]), war aber nicht, wie Herr v. Salisch gemeint hat, der Wiederhall eines Artikels von Bauer, sondern ist geschrieben worden in der ersten Begeisterung über das Werk des Herrn v. Salisch selbst. Diese Begeisterung hat in mir nachgehallt, und ich habe in meiner Praxis manches zu wirken versucht, um die Forderungen des Herrn v. Salisch und das, was ich damals selbst herausgearbeitet hatte, in die Wirklichkeit zu übertragen. Bei der Arbeit in Verschönerungsvereinen und für Touristik machte ich jedoch nicht selten die Beobachtung, daß meine verehrten Fachgenossen diese Bestrebungen nur wenig unterstützten, es kamen manchmal sogar Klagen über passiven Widerstand derselben. Ich nehme es ja schließlich keinem Forstmann übel, wenn er den Touristen als eine wenig angenehme Staffage im Walde betrachtet; aber ich glaube, wir tun doch sehr übel daran, wenn wir versuchen, namentlich in belebten Gegenden, und wo die Bevölkerung sehr am Walde hängt, die Leute aus dem Walde hinaus zu drängen. Die Waldschönheit ist ja das, was den Wald und seine Pfleger dem Volke lieb und wert macht, für das Holz ist man gewöhnlich

[1]) Forstwissenschaftl. Zentralblatt.

Digitized by Google

nicht übermäßig dankbar. Darum meine ich — und das möchte ich als eine Mahnung in die Diskussion werfen — der deutsche Forstmann soll sich mehr um Touristik und Verschönerungsvereine kümmern als er bisher getan hat. Das hätte sogar einen sehr praktischen Vorteil, insofern nämlich, als man es, wenn man selbst mitarbeitet, viel mehr in der Hand hat, alles so zu leiten, daß dem Walde genützt und gleichzeitig der Verwaltung am wenigsten Unbequemlichkeit bereitet wird.

Damit wäre das, was ich sagen wollte, eigentlich erschöpft. Wenn ich mir gestatten darf, als einer, der schon mitgearbeitet hat, zu dem Streit bezüglich der Ästhetik als Unterrichtsgegenstand noch einige Worte zu sagen, so glaube ich mich dahin äußern zu sollen, daß es kaum angehen wird, die zweite Resolution in der Allgemeinheit zu fassen, wie es von dem Herrn Korreferenten beantragt ist. Wie bereits Herr Oberforstrat v. Fürst betont hat, sind unsere jungen Leute auf der Hochschule schon mit den bisherigen Fächern hinreichend belastet und haben so viel zu tun, um das rein materielle des Faches in sich aufzunehmen, daß es schwer sein wird, da noch etwas hinzuzufügen. Es wird auch in verschiedenen Ländern, wo die Touristik weniger entwickelt ist, wo der Wald nach der ästhetischen Seite viel weniger Bedeutung hat, sehr schwierig sein, bei den Kandidaten die nötige Begeisterung und das entsprechende Interesse zu wecken. Darum meine ich, es ist ganz wünschenswert, wenn in Gießen eine solche Vorlesung gehalten wird, und ich würde mich freuen, wenn in dem häuslichen Streit Herr Professor Wimmenauer nachgeben würde; aber allgemein zu sagen, daß Vorlesungen über Forstästhetik eingerichtet werden sollen, möchte ich für zu weit gehend erachten. Ich meine also, wir sollten die zweite Resolution dahin abschwächen, daß wir sagen: es ist wünschenswert, daß bei den Vorlesungen der Hochschulen auf die Ästhetik entsprechende Rücksicht genommen wird. Damit wäre beiden Seiten gedient. (Zustimmung.)

Vorsitzender: Es hat sich niemand weiter zum Wort gemeldet. Ich schließe die Debatte und frage, ob die Herren Berichterstatter noch das Wort wünschen.

Berichterstatter Rittergutsbesitzer v. Salisch, Postel: Ich habe zunächst herzlich zu danken, meine Herren, für die liebenswürdige Weise, in der meiner Wenigkeit und meiner Forstästhetik gedacht worden ist. Aber nun, bei der vorgerückten Zeit, wende ich mich

Digitized by Google

sofort zu der Streitfrage: soll an den Hochschulen Forstästhetik gelehrt werden.

In der ersten Formulierung sollte unser Antrag lauten: „an den Hochschulen". Ich habe mir den Vorschlag erlaubt, das Wort „den" zu streichen, es heißt jetzt nur: „an Hochschulen", also nicht „an allen Hochschulen", und es heißt ferner nicht, daß die Vorträge sofort beginnen sollen, sondern sie sollen nur in die Wege geleitet werden.

Aus den Ausführungen des Herrn Dr. Wimmenauer schließe ich genau das Gegenteil von dem, was er selbst geschlossen hat. (Heiterkeit.) Herr Professor Wimmenauer hat ausgeführt: Wir Dozenten sind nicht imstande forstästhetische Vorlesungen zu halten, wir können es nicht. Meine Herren, wenn das am grünen Holze geschieht, was soll man von dem alten Oberförster verlangen, der mit Dienstgeschäften überladen in seinem entfernten Winkel sitzt und kaum Zeit hat, ein Buch zu lesen. Wie kann man vom alten Praktiker verlangen, daß er sich forstästhetisch betätige, wenn die Herren Professoren außer Stande sind, das Gebiet zu beherrschen. Also, meine Herren, wenn wir forstliche Dozenten, die über diese Dinge Vorlesungen halten können, noch nicht haben, so müssen sie erzogen werden. (Bravo! Heiterkeit.) Und darum bin ich mit Herrn Professor Wimmenauer ganz einverstanden, wenn er den Ausspruch eines anderen Dozenten zitierte: Von der Sache verstehe ich noch nichts, da muß ich einmal ein Kolleg darüber halten. Glauben Sie denn, daß ich das, was ich hier im Laufe von leider wohl 50 Minuten vorgetragen habe, daß ich das aus dem Ärmel geschüttelt habe? Ich bin auf dem Herweg über Wien durch Tirol und die Schweiz gereist, und auf dieser Reise habe ich unausgesetzt forstästhetisch beobachtet, ich habe auf der Reise Schillers Briefwechsel mit Körner gelesen, habe zwei Bücher von Ratzel gelesen, ich kann Ihnen sagen, ich habe mich damit geradezu gemartert. Hat Ihnen nachher mein Vortrag einigermaßen gefallen, so ist das ein schöner Lohn für mich, aber dann mögen sich nun mit Forstästhetik auch einmal andere Leute martern, und damit mögen die jungen Herren anfangen, natürlich geleitet von den älteren. Gerade um der Würde der Forstästhetik willen möchte ich nicht, daß die Ästhetik wie bisher immer nur ein Anhängsel sei, und wenn mir Herr Prof. Wimmenauer darin recht gegeben hat, daß ein wirklich entsprechender forstästhetischer Unterricht nur möglich ist, wenn man einigermaßen die philosophischen Grundlagen beherrscht, so kann man daraus doch nur eine

Digitized by Google

von den beiden Folgerungen ziehen: entweder weg mit dem forstästhetischen Unterricht in jeder Form, damit man nicht mit Mangelhaftem etwas verdirbt, oder man erziehe sich einen Lehrer, der der Sache gewachsen ist. Unser Antrag zerfällt in zwei Teile; und ich kann nicht recht einsehen, warum der zweite Teil wichtiger erscheinen sollte, als der andere. Wenn wir die Staatsbehörden ersuchen, den forstästhetischen Grundsätzen mehr als bisher in der Praxis Rechnung zu tragen, so tun wir damit, wie ich glaube, etwas sehr bedeutsames; denn wir setzen dabei natürlich voraus, daß es auch geschehen wird. Und die zweite Hälfte ist weiter nichts, als daß wir zeigen, wie die Praxis auf bessere Wege geleitet werden kann.

Ich bescheide mich natürlich einem hohen Vorstand gegenüber; wenn die Sache jetzt nicht zur Abstimmung kommen sollte, so kann es im nächsten Jahre geschehen. Aber das möchte ich ganz bestimmt glauben: wenn wir der Meinung sind, daß die Forstästhetik oder die Waldschönheitspflege oder die Kenntnis der Waldschönheit etwas sehr wichtiges ist, dann müssen wir auch wünschen, daß sie in den Unterrichtsplan aufgenommen werde.

Am allerwenigsten lasse ich den Einwand von der mangelnden Zeit gelten. Nehmen doch die Herren Professoren bitte einmal den Bleistift und die Papierscheere und streichen und schneiden Sie aus dem Programm eine ganze Fülle von unnützem Krimskrams heraus! (Bravo!)

Was soll der Forstmann z. B. mit dem übertriebenen Umfang, in welchem jetzt Forstentomologie gelehrt wird! Es ist doch nicht nötig, daß man jedes kleine Vieh selbst kennt; Prof. Eckstein und andere liebenswürdige Herren schreiben uns sofort, wie es heißt und was wir dagegen zu tun haben, wenn wir ihnen ein Exemplar einschicken, und es gibt vorzügliche praktische Nachschlagebücher, in denen wir uns Rat holen können. Aber wenn wir wissen wollen, wie wir einen Wiesenrand begrenzen und bepflanzen sollen, so können wir den nicht nach Eberswalde oder Gießen schicken, da heißt es selbst arbeiten. Deswegen, meine Herren, bitte ich Sie, unsere beiden Anträge wohlwollend und vielleicht gleichartig zu behandeln. Wenn jetzt nicht gleich darüber abgestimmt werden kann, so bitte ich den verehrten Vorstand, zu einem geeigneten Zeitpunkt die Sache zur Abstimmung zu bringen, und dann bitte ich um Ihr Wohlwollen für die gute Sache. (Bravo!)

Digitized by Google

Mitberichterstatter Geh. Oberforstrat Dr. Walther: Ich habe heute mitgeteilt, daß die hessische Staatsforstverwaltung den Oberförstereien das Salischsche Werk zugesandt hat, daß ferner in Elsaß-Lothringen ebenso wie in Hessen eine Verfügung ergangen ist über Waldschönheitspflege. Wir sind nun in einer eigentümlichen Lage. v. Salisch wie ich haben versucht nachzuweisen, daß die ethische Seite eigentlich mit jedem Tag wichtiger wird, daß aber auch die materielle Seite alle Beachtung verdient, ja daß die Zeit kommen wird, wo unser Deutschland seine Arbeiter nicht mehr ernähren kann. Da ist die allerwichtigste Frage für uns, wie wir „die Glückseligkeit der Unterthanen" sichern. Meine Herren! Wenn wir den Oberförstern eine Verfügung schicken, so muß sie auch befolgt werden, und wenn wir in den Wald herauskommen, so müssen wir suchen, da, wo allenfalls einmal Fehler gemacht werden, den Herren zu sagen: das hätte man vielleicht so und so machen können, besonders aus Waldschönheitsgründen. Hier und da wird man auf Fehler stoßen. Ich führe ein Beispiel an, ohne Namen zu nennen. Mir ist seinerzeit eine wundervolle Eiche überliefert worden, da hat mein Vorgänger gesagt: Hand von der Butter. Ich habe sie wie meinen Augapfel gehütet, und als ich weg war, ist sie bei der nächsten Gelegenheit weggeflogen. Sie hat 340 M. ergeben; da habe ich dem betreffenden Kollegen gesagt: Mir war sie jeden Tag zehn Mark wert, das sind im Jahre 3650. (Heiterkeit.) Das sind doch ernste Sachen. Und wenn man jemandem z. B. sagt: Wie können Sie da ein eisernes Geländer aus dünnen Gasröhren machen? Warum nehmen Sie nicht dicke Eichenstangen, und lassen womöglich die groben Äste daran? so kann immer erwiedert werden: ich habe das nicht anders gelernt, ich habe es immer so gesehen und weiß nicht, wo ich es anders lernen soll. Da kann man jetzt auf das Werk von Salisch verweisen. Wir halten aber die Sache für so wichtig, daß wir die Absicht haben, unter allen Umständen im Staatsexamen über Waldschönheitslehre zu prüfen. Es wäre eine große Erleichterung für die Prüflinge, wenn sie Gelegenheit gehabt hätten, auf der Hochschule, wenigstens im Anschlusse an eine Vorlesung, Waldschönheitspflege zu hören. Burckhardt und König haben in ihren Werken der Waldschönheit schon gedacht. Dabei hat König sein Werk im Jahre 1849 geschrieben; inzwischen ist das Werk von Salisch erschienen, aber ein entsprechender Fortschritt in der Praxis ist noch nicht zu verzeichnen. Das Bedürfnis nach Erhaltung des Waldes ist doch tatsächlich größer geworden. Ich halte also die Bitte

Digitized by Google

eigentlich nicht für so arg unbescheiden, wenn ich mit dem Herrn Vorredner wünsche, daß die Ministerien dahin wirken, daß wenigstens die Abhaltung von besonderen Vorlesungen in die Wege geleitet werde. Ich glaube, das ist das Geringste, was man eigentlich verlangen kann. (Bravo!)

Vorsitzender: Wir kommen also zur Abstimmung über die Resolution. Der erste Satz der Resolution lautet:

> Der Deutsche Forstverein wolle bei seiner heutigen Tagung Nachstehendes beschließen: Die Bewirtschaftung der Waldungen nach Schönheitsrücksichten ist als ein in den wirtschaftlichen und sozialen Verhältnissen der Neuzeit begründetes Bedürfnis anzusehen.

Ich frage, ob gegen diese Resolution irgend welche Bedenken vorliegen. Wenn solche nicht geäußert werden, so nehme ich an, daß der Deutsche Forstverein einstimmig diesen ersten Teil der Resolution angenommen hat.

Was den zweiten Satz anlangt, so muß ich zu meinem Bedauern sagen, nach den Vorgängen, die wir bei anderen Verhandlungen in dieser Beziehung bereits gehabt haben, muß ich auch heute daran festhalten, daß ein Beschluß über diesen zweiten Punkt der Resolution, wie er hier gefaßt ist, in der heutigen Versammlung nicht angängig ist. Wenn aber die beiden Herren Berichterstatter wünschen, daß wir diesen Antrag in der nächsten Tagung des Forstwirtschaftsrats begutachten und dann der nächstjährigen Versammlung vorlegen, so werden wir das sicherlich sehr gern tun. Vielleicht könnten wir uns aber heute damit befriedigt finden, wenn wir statt dessen, wie Herr Dr. Wappes vorgeschlagen hat, heute schon sagen: es erscheint wünschenswert, daß bei den forstlichen Vorlesungen an Hochschulen die Waldschönheitspflege tunlichst in Rücksicht genommen werde. — Allerdings nach dem letzten Vortrag des Herrn Oberforstrats kann ich nicht annehmen, daß die Herren Berichterstatter damit zufrieden sein werden. Vielleicht wird Herr Dr. Wappes seinen Antrag zurückziehen, und wir würden dann die Frage weiter behandeln, wie es den Herren erwünscht ist.

Forstrat Dr. Wappes: Es wird am besten sein, wenn die Versammlung sich entschließt, welche Resolution sie fassen will. Die Resolution des Herrn Geheimrat geht bedeutend weiter als meine, ist aber formell unzulässig, infolgedessen kann nicht darüber abgestimmt werden. Es käme dann als zweites meine Resolution. Wird diese nicht angenommen, so hätte einzutreten, was der Herr Präsident

Digitized by Google

angeregt hat, daß die Sache an den Forstwirtschaftsrat verwiesen und erst im nächsten Jahre erledigt wird.

Vorsitzender: Also Herr Dr. Wappes beharrt auf der Abstimmung über diesen zweiten Punkt der Resolution. Er muß deshalb zur Abstimmung kommen. Ich kann aber nur darüber abstimmen lassen, ob wir eine Fassung annehmen: „Es erscheint wünschenswert, daß bei den forstlichen Vorlesungen an Hochschulen die Waldschönheitspflege tunlichst Berücksichtigung findet." Ich muß allerdings bemerken, daß diese Fassung nicht den Wünschen der beiden Herren Berichterstatter entspricht, und daß, wenn wir heute diesen Passus annehmen, wir dann im nächsten Jahre in der Lage sein würden, nur noch zu sagen: Nein, das genügt uns nicht, wir wollen das, was die beiden Berichterstatter hier wünschen.

Ich stelle also den Antrag des Herrn Dr. Wappes zur Abstimmung, und bitte diejenigen Herren, welche für diese Fassung sind, sich von den Plätzen zu erheben. — Das ist nur eine kleine Minorität, der Antrag ist abgelehnt. Wir werden nun im Sinne der beiden Herren Berichterstatter im nächsten Jahre die Sache weiter verfolgen.

Wir haben nur noch eine Stunde Zeit. Es würde der zweite Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung kommen: Welche Mittel stehen zur Förderung der Privatforstwirtschaft zur Verfügung? Aber eine Stunde reicht zur Besprechung dieses außerordentlich wichtigen Themas auf keinen Fall aus, und deswegen halte ich es nicht für richtig, heute diese zweite Frage schon anzuschneiden, um, da wir Punkt zwölf schließen müssen, die Besprechung in der Mitte abzubrechen und morgen fortzusetzen. Ich schlage daher vor, daß wir das zweite Thema bis morgen zurückstellen und dafür aus Ziffer 3 den ersten Gegenstand noch erledigen.

3. Mitteilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und wichtige Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens:
   a) Die Folgen der vorjährigen Dürre.

Sind die Herren damit einverstanden? (Zustimmung.) Dann ersuche ich die Herren Berichterstatter, uns ihren Bericht zu geben.

Geheimer Oberforstrat Thaler:

Die Einwirkung der Hitze und Dürre des Sommers 1904 auf die Waldvegetation.

Die Anfrage des deutschen Forstwirtschaftsrats wegen Übernahme eines Referats über die nachteilige Wirkung der langanhaltenden Dürre des verflossenen Jahres traf Ende Juni hier ein. Da

Digitized by Google

ich den Monat Juli zu einer Kur benutzen mußte, war die zur Bearbeitung des Referats verbleibende Zeit zu knapp bemessen, um umfangreichere Forschungen zur Beantwortung der aufgestellten Frage vornehmen zu können. Meine Ermittelungen gründen sich auf die im Großherzogtum Hessen gemachten Beobachtungen, im wesentlichen auf die Mitteilungen der hessischen Wirtschaftsbeamten. Das Gebiet ist ein verhältnismäßig kleines. Es umfaßt jedoch den Odenwald mit Urgebirg, buntem Sandstein und Höhenlagen bis zu 800 m NN. Ferner mit gleichen Höhenlagen den Vogelsberg mit Basalt und Buntsandstein, Teile des Taunus mit Devon, sowie das Tertiär des Lahnbeckens und der Wetterau, große Löß- und Triasgebiete, Rotliegendes und Zechsteine, den schwitzenden und Flugsand der Ebene an Main und Rhein. Bei der großen Verschiedenheit der einzelnen Landesteile nach Lage und Standortsverhältnissen lassen sich aus den auf kleinem Gebiet gewonnenen Erfahrungen deshalb doch allgemeine Schlüsse für weite Gebiete ziehen.

Die langandauernde Hitze und Dürre, welche im Sommer 1904 in Mitteleuropa herrschte, nahm ihren Anfang etwa in der Mitte des Monats April und dauerte bis zum 23. August. Es ist in der Zeit vom 19. April bis 1. Mai kein Regen gefallen. Am 2. und 28. Mai, am 18., 27., 28. Juli und 1. August traten in Hessen stärkere Überregnungen auf. An den übrigen 123 Tagen der Dürreperiode ist die Niederschlagsmenge eine sehr geringe.

Sie betrug für die meteorologische Station Friedberg in den übrigen

12	Tagen	des	April	0 mm	Niederschlag
30	„	„	Mai	35,2 „	„
29	„	„	Juni	32,4 „	„
30	„	„	Juli	12,2 „	„
22	„	„	August	9,5 „	„
in Summe in 123 Tagen				89,3 mm	

im Durchschnitt also 0,72 mm für den Tag.

Die mittleren Niederschlagsmengen für die Station Friedberg betrugen in den Monaten April bis August einschließlich: Im Jahre 1901: 1,3 mm; 1902: 1,2 mm; 1903: 1,9 mm. Im Durchschnitt der 3 Jahre 1,5 mm.

Die Niederschlagsmengen waren also im Durchschnitt der Jahre 1901 bis 1903 mit 1,5 mm doppelt so groß als in 1904 mit 0,72 mm.

Digitized by Google

Die Zahl der Tage mit Niederschlägen von 1 mm in den Monaten Juni bis August betrug: 1901: 27 Tage, 1902: 27 Tage, 1903: 32 Tage, 1904: 18 Tage.

Die mittlere Tagestemperatur betrug 1904 im Schatten:

im April	10,1° C.	1° C. zu warm
„ Mai	13,5° C.	½° C. „ „
„ Juni	16,2° C.	nahe normal
„ Juli	19,9° C.	2° bis 3° C. zu warm
„ August	17,2° C.	normal.

Maximaltemperaturen in 1904 im Schatten: April 26,3° C.; Mai 29,2° C.; Juni 29,5° C.; Juli 33,5° C.; August 31,3° C.

In Darmstadt fielen an Niederschlägen nur 30—40% des langjährigen Durchschnitts.

„Die regenärmste Zeit in Mitteleuropa begann Anfang Juni, steigerte sich im Juli zu einer eigentlichen Dürrperiode, da vielfach vom 8. bis 24. kein Tropfen fiel, und setzte sich dann in kleinen Trockenperioden bis Mitte September fort."

Zu einer eingehenderen Bearbeitung der gestellten Aufgabe habe ich das Thema in eine Reihe von Einzelfragen eingeteilt.

Die erste Frage betrifft die Erfahrungen, welche wegen der größeren oder geringeren Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Holzarten gegen Hitze und Dürre gemacht wurden. Die Berichte sämtlicher Wirtschaftsbeamten stimmen nun darin überein, daß vorzugsweise Nadelhölzer und unter diesen wieder in erster Linie die Weymuthskiefer, sodann die Fichte gelitten haben. In mageren trockenen Sandböden der Main-Rheinebene (beispielsweise sei die Oberförsterei Langen erwähnt) sind die Weymuthskiefern, und zwar nicht nur die jüngsten Kulturen, sondern auch starke Pflanzen aus älteren Kulturen zugrunde gegangen, so daß die Wirtschafter die Frage aufwarfen, ob man diese Holzart für die Folge überhaupt noch an den betreffenden Örtlichkeiten anbauen solle. In vielen, auch höher gelegenen Waldungen hat die Strobe infolge der Dürre die Nadeln schlaff herabsinken lassen. Später ist ein großer Teil dieser ausgetrockneten Pflanzen eingegangen, doch hat sich auch ein Teil der Pflanzen, bei dem man wegen der schlaff herabhängenden Nadeln und Zweige wenig Hoffnung mehr hatte, wieder erholt. Neben der Strobe war es die Fichte, die am meisten Not litt. Sodann folgt die Weißtanne, die besonders bei Verpflanzung aus Schirm ins Freie meist zugrunde ging. Kiefern, besonders Jährlingspflanzen, an trockenen Stellen haben stark notgelitten. Auch die Bankskiefer ist teilweise

Digitized by Google

abgestorben (Oberförstereien Offenbach und Raunheim), während sie sich in der Oberförsterei Eberstadt auf hohen Sanddünen, auf denen die gemeine Kiefer und die Akazie verdorrten, vorzüglich gehalten hat. Die Pungens hat sich in der Oberförsterei Kelsterbach gut gehalten, aber in der Oberförsterei Feldbrücken stark notgelitten. Beide Erscheinungen sind wohl auf örtliche Ursachen zurückzuführen. Auch Lärche, Douglas, Sitka werden unter den mehr oder minder stark geschädigten Nadelhölzern erwähnt. Die seit etwa 5 Jahren im Taunus in 300—400 m NN versuchsweise angebaute Zirbe hat sich gut gehalten.

Auch die Laubholzkulturen haben im verflossenen Sommer mehr oder minder notgelitten. Ahorn, Esche, Erle, Eiche, Buche, Birke und Serotina werden in den Oberförstereiberichten erwähnt. Ein sicherer Schluß auf eine größere oder geringere Widerstandsfähigkeit einer oder der anderen Laubholzart konnte nicht gezogen werden. Wechselnde Standortsverhältnisse wie Lage, Abdachung, Bodenfeuchtigkeit usw. sprechen hier immer mit. Erwähnt sei nur, daß auch die genügsamsten Holzarten, wie Birken und Akazien, selbst in älteren 6—8jährigen Kulturen, in trockenen Lagen stark gelitten haben. Vorzüglich widerstandsfähig in der Sandebene haben sich Pflanzen von Ailanthus glandulosa erwiesen und sind Versuche mit dem Anbau dieser Holzart zum Füllen und Treiben in der Main-Rheinebene im Gange.

Den größten Einfluß bei der mehr oder minder schädigenden Wirkung der Dürre und Hitze hatte jedenfalls die Höhenlage. Aus den Gebieten über etwa 400 m Meereshöhe wird gemeldet, daß eine abnorme Beschädigung der Kulturen im Vergleich zu anderen Jahren nicht erfolgt sei. Die relativ größere Feuchtigkeit der Gebirgsluft hat die nachteilige Wirkung der Hitze abgeschwächt oder auch ganz verhindert. In hohen Lagen ist sogar die Entwickelung der Kulturen und das Pflanzenwachstum relativ freudiger gewesen.

Auch mittlere Berglagen über 200 m Meereshöhe hatten im allgemeinen verhältnismäßig weniger Pflanzenabgang. Am größten war dieser in der Ebene und hier wieder in sandigen Lagen.

Bei den verschiedenen Bodenarten kamen hauptsächlich die physikalischen Eigenschaften in Betracht, insbesondere die Fähigkeit des Bodens, Feuchtigkeit in flüssigem und gasförmigem Zustand in sich aufzunehmen und festzuhalten, nämlich:

1. Die Wasseraufnahmefähigkeit, die Eigenschaft des Bodens, Wasser in sich aufzunehmen, ohne es tropfenweise wieder

Digitized by Google

abfließen zu lassen. Am wenigsten besitzt diese Eigenschaft Sand, grober Sand nur bis zu zwanzig Volumprozenten, feiner Sand bis zu 49 %. Kalk besitzt 58,2. Sandiger Ton bei viel Sandgehalt 68,2, bei wenig 81,7 %, Ton 87,5 %, Humussäure 93,5 %, Gartenerde 82,1 % Wasseraufnahmefähigkeit.

2. Die wasserzurückhaltende Kraft zeigt sich in der Eigenschaft des Bodens mehr oder weniger schnell auszutrocknen. Am schnellsten trocknen die Sandböden (hitzigen) Böden aus. Humussäure, feine Kalkerden und nach diesen Ton halten das Wasser am besten zurück. Dicke Tonschichten dunsten wenig aus (kalte Böden).

3. Wasserdampfaufnahmefähigkeit. Die Eigenschaft des Bodens, Wasserdampf aus der Atmosphäre aufzunehmen, hängt mit dem Grade der Zerteilung zusammen, in der sich die Erdoberfläche befindet (Krümlichkeit). Sie beruht auf Anziehung der Materie und ist bei Quarzsand gleich Null, bei erdigem Humus, manchen Kalken und Mergeln sehr groß, bei direkter Einwirkung der Sonne geringer.

4. Erwärmungsfähigkeit. Verschiedene Böden nehmen, einer gleichen Bestrahlung durch die Sonne ausgesetzt, nicht gleiche Temperatur an. Sand erwärmt sich weit mehr als Ton und Humus, dunkle Erden mehr als helle.

In der Main-Rheinebene haben besonders Stellen durch Hitze und Dürre gelitten, an denen Mainschotter und das Rheinweiß den Sand durchsetzen. Auf Lößboden in Gebirg und Ebene war der Schaden ein größerer, ebenso auf Basalttuffen. An Stellen mit starker Ton- und Lettenunterlage im Rotliegenden und Tertiär, die im Frühjahr meist naß sind (Naßgallen), litten die Pflanzen am meisten (in den Oberförstereien Schiffenberg und Gießen auf Braunkohlenletten). Hier und da zeigte der Boden an solchen Stellen bis zu 2 cm weite Sprünge. Es erwiesen sich in den Oberförstereien: Eberstadt, anlehmiger Boden besser als Sand; Jugenheim, Granitböden besser als sandige; Alzey, Melaphyr besser als Sand; Offenbach, bindiger Sand besser als Kalk; Wimpfen, Keuper und Muschelkalk gleichwertig; Lindenfels, Urgebirg besser als Buntsandsteinlagen; Ober-Ramstadt, Urgebirg besser als Sand; Groß-Steinheim, leichtlehmiger Boden besser als schwerer Lehm und Kalk; Darmstadt, Rotliegendes besser als Diluvialboden; Gießen, Basaltboden besser als Tertiärboden usw.

Von wesentlichem Einfluß auf die mehr oder minder schädigende Wirkung der Dürre war die Himmelsneigung. Südwest-, Süd-

Digitized by Google

und Südostlagen haben am meisten gelitten. Daß seichtgründige Lagen mehr als tiefgründige, Höhenrücken und Sättel mehr als Mulden gelitten haben, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Auf trockenem Sand mit tiefstehendem Grundwasser sind in der Oberförsterei Münster alle Kulturen zugrunde gegangen.

Von Interesse war die Beobachtung der Oberförsterei Alzey, daß die Kulturen im Niederwald mehr gelitten hatten als im Hochwald. Die Oberförsterei schreibt dies der relativ größeren Luftfeuchtigkeit zu.

Weiterhin kommt bei Beurteilung der schädlichen Dürrewirkungen die Pflanzzeit in betracht. Soll im Herbst oder im Frühjahr gepflanzt werden?

Späte Herbstpflanzung, bei welcher die Bewurzelung der Pflanze sich dem neuen Standort nicht anpassen konnte, hat sich, besonders bei Nadelholz, nachteilig gezeigt. Es hat sich bei der 1904er Dürre in einigen Oberförstereien frühzeitige Herbstpflanzung besser als Frühlingspflanzung bewährt. Es sind aber vorzugsweise spät ausgeführte Frühjahrskulturen zugrunde gegangen. Bei großem Kulturbetrieb und Mangel an Arbeitskräften schieben sich die Kulturarbeiten in manchen Oberförstereien oft spät in das Frühjahr hinaus. Es führt dann das Mißverhältnis zwischen Ausdünstung und Wasseraufnahme bei eintretender Dürre das Absterben der Pflanzen herbei.

Tunlichst früh im Frühjahr ausgeführte Kulturen und zwar Pflanzung und Saat sind somit gegen Sommertrocknis am widerstandsfähigsten.

Die Frage, ob Saat oder Pflanzung im Sommer 1904 mehr gelitten habe, ist je nach Örtlichkeit verschieden beantwortet worden. Eine Zusammenstellung aus sämtlichen Oberförstereiberichten ergab, daß Saat mehr gelitten hat.

Bekanntlich sind bei der Kiefer die Pflanzungen auch gegen Schütte widerstandsfähiger als die Saaten. Erstere erholen sich leichter, während wiederholt betroffene Saaten zugrunde gehen.

Bodenlockerung hat im Großen und Ganzen einen günstigen Einfluß auf die Erhaltung der Kulturen gehabt. Die Eiche wird in Hessen vielfach durch Saat auf etwa 30 cm breiten und zirka 40 cm tiefen Rigolstreifen begründet. Nach der Wirtschaft der kleinsten Fläche werden bei Bestandsneubegründungen an den tiefgründigsten, für den Anbau der Eiche geeignetsten Stellen einer Abteilung Löcher- oder Kulissenhiebe eingelegt. Die Kulissen erhalten

Digitized by Google

eine Breite, die gleich der 1—1½fachen Baumlänge des umgebenden Bestandes ist. Im Diluvialsand entwickelt die Eiche hier oft schon bis zum zweiten Jahre eine Pfahlwurzel bis zu ein Meter Länge. Siebenjährige Eichenkulturen dieser Art weisen bei vollständigem Schluß eine Länge von über 4 Meter auf. Der Kostenersparnis halber werden die Rigolstreifen vielfach nicht mehr mit Handarbeit, wobei sich die Kosten bis zu 400 Mark pro ha stellen, sondern mittelst zweier Pflüge hergestellt.

Ein Schälpflug schält den Bodenüberzug so zu beiden Seiten, daß ein 30—40 cm breiter, zur Kultur fertiger Streifen entsteht, der dann durch den zweiten Pflug, den Untergrundpflug, auf etwa 30 cm Tiefe aufgewühlt wird. Die in dieser Weise ausgeführten Eichelsaaten haben sich, insoweit sie zeitig im Frühjahr ausgeführt wurden, sehr gut bewährt. Die Kosten mit Pflugarbeit stellen sich auf 60—80 M. pro ha. Die Überwinterung der Eicheln findet in besonders hierzu erbauten Eichelkellern statt. Die Eicheln sind hier zur Saatzeit im Frühjahr noch so frisch, als wenn sie vom Baume kämen. Die Cotyledonen sind nicht mit Fäulnispilzen besetzt und kommt deren Stärkmehl der Entwickelung der jungen Pflanze zu gute.

Nahezu sämtliche Oberförstereiberichte bezeichnen die Wirkung der Bodenlockerung als eine günstige. Es sei hier angeführt

Oberförsterei Dieburg: Pflanzung auf gut gelockerten etwas vertieften Platten hat nicht gelitten.

„ Mainz: Waldfeldbaukultur mit vollgerodetem Boden hat sich gut gehalten.

„ Lampertheim: Kiefernjährlinge bei 30 cm Totalrodung, Eichelsaaten auf gerodeten Streifen mit zweimaligem Hacken zeigten gutes Gedeihen.

„ Kelsterbach: Große, tiefe, breite Löcher bei Pflanzung auffallend vorteilhaft. Pflugfurchen sehr geeignet, weil Gras entfernt wird.

„ Alzey: Tiefkultur hat nicht gelitten. Gründliche Bodenlockerung vorteilhaft.

„ Salzhausen, Wieseck, Heppenheim, Bensheim, Höchst, Groß-Steinheim, Treis, Wimpfen, Mörfelden, Grebenhain, Isenburg, Langen, Ockstadt: Bodenlockerung hat sich vorteilhaft erwiesen.

„ Viernheim, Eberstadt: Waldfeldbau hatte fast keinen Pflanzenabgang. Bodenlockerung günstig.

Digitized by Google

Standesherrl. Oberförstereien	Vielbrunn	Lochhügelpflanzung hat sich vorzüglich bewährt. (Klemmpflanzung schlecht.)
" "	Neustadt	

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß auch einige Oberförstereien eine ungünstige Einwirkung der Bodenlockerung konstatierten. Es war dies bei grobkörnigen Quarzit- und Sandböden der Fall, welche weder Wasserdampf aus der Luft noch Wasser aufzunehmen und zu halten vermögen. Feine oder mit Humus gemischte Sande verhalten sich gegen Lockerung günstiger.

Aufhäckeln der Kulturen wirkte überall günstig. Es wurde hierdurch die Wasserdampfverdichtungsfähigkeit des Bodens und die Taubildung gesteigert.

Eine weiterhin von mir aufgeworfene Frage betraf die Wirkung der Beschattung und zwar Kronenschirm und seitliche Beschirmung. Sämtliche Oberförstereiberichte stimmen nun darin überein, daß Seitenschirm günstig gewirkt hat. Insbesondere haben sich Pflanzungen in licht gestellten Lohden umzuwandelnder Eichenschälwaldungen gut gehalten.

Nach dem Bericht der Oberförsterei Nieder-Ohmen haben breitästige Laubholzvorwüchse, gleichmäßig über die ganze Fläche verteilt, gute Dienste geleistet. In der Oberförsterei Dreieichenhain bewährte sich ein von Gras, Unkraut, Sträuchern und Stockausschlag gewährter Seitenschutz. Da wo in dieser Kultur Sträucher usw. ausgejätet wurden, sind die Pflanzen verdorben. In der Oberförsterei Heppenheim wurden in einem Teil einer Fichtenkultur, die mit Ginster durchwachsen war, die Ginster ausgejätet. Auf der gejäteten Fläche starb die Kultur ab, während der nicht gejätete Teil der Kultur erhalten blieb. In der Oberförsterei Isenburg hat Ausschnitt von Besenpfriemen, Gras, Farrenkraut, wodurch die Pflanzen der direkten Insolation ausgesetzt wurden, nachteilig gewirkt. In der fürstlichen Oberförsterei Büdingen hat das Herausschneiden von Gras ungünstig gewirkt und soll für die Folge im Herbst vorgenommen werden. — In der Oberförsterei Rabenau haben die rechtwinklig zur Mittagssonne gerichteten Pflugfurchenbalken günstigen Seitenschutz gewährt usw.

Die Wirkung des Kronenschirms wird ebenfalls in den meisten Oberförstereiberichten als eine günstige bezeichnet.

Obf. Lich: Unter Buchenschirm ausgeführte Fichtenkulturen, darunter eine im Ober-Bessingerwald auf steinigem stark nach West geneigtem Boden, hielten sich gut.

Digitized by Google

Obf. Mainz: Fichten unter lichtem Schirm haben sich besser als im Freien gehalten.

„ Dieburg: Schirmbestand hat bei Fichten und Erlen gut gewirkt.

„ Messel: Schirm günstig, hier weit weniger Abgang, Seitenschirm vorteilhaft.

„ Raunheim: Eichelsaat unter Schirmbestand gut geraten, auf freier Brandfläche mißraten. Fichtenpflanzen auf Windfallblößen mit Seitenschutz geraten.

„ Lampertheim: Seitenschirm günstig. Schmale Abtriebsschläge von 50—70 m Breite günstig. Große Abtriebsfläche nachteilig.

„ Rothenberg: In einer Fichtenkultur unter Schirmbestand war keine Nachbesserung nötig.

„ Kelsterbach: Lichter Schirm sehr günstig, desgleichen Kulissenform durch Seitenschutz.

„ Heldenbergen: Seitenschirm unverkennbar günstig. Fichten unter lichtem Laubschirm haben kaum gelitten. Vorliegende ältere Bestände boten den besten Schutz.

„ Offenbach: Zweijährige Buchen unter Schirmbestand auf mäßig feuchtem Boden haben sich sehr gut gehalten. Wohltätiger Einfluß angrenzender älterer Bestände unverkennbar.

Es würde zu weit führen, die teilweise sehr interessanten Einzelheiten der Oberförstereiberichte mitzuteilen. Erwähnen will ich noch, daß außer den vorgetragenen sich noch etwa sechzig Berichte günstig über die Wirkung des Schirms aussprechen. Die Oberförstereien Birkenau, Babenhausen, Eberstadt, Höchst und andere betonen die günstige Wirkung südwestlich vorliegender älterer Bestände. Es trat diese günstige Wirkung besonders bei der hier üblichen Saum- und Kulissenschlagführung hervor. Letztere werden in der 1—1½fachen Breite des aufgehauenen Bestands angelegt. Es ist dann auch ein absoluter Schutz gegen Spätfröste vorhanden.

Nachteilig hat überall Einzelüberhalt gewirkt. Unter einzeln stehenden Oberständern starben die Kulturen ab. Tauentzug, größere Austrocknung des Bodens durch Wurzelkonkurrenz, Reflexwirkungen.

Als besondere Bemerkungen mögen hier noch angeführt werden:

Im Jahre 1904 bildeten sich geringere Längstriebe. Gesamtzuwachs geringer. Meistenorts kein Grummet und keine zweite Kleeschur. Große Vermehrung schädlicher Insekten. Pflanzen starben von oben nach unten ab. Vielfach starb Gras, Unkraut, selbst Haide auf den Kulturflächen ab. Pflanzen wurden oft vollständig versengt.

Digitized by Google

Es starben bis zu 12jährigen Pflanzen ab. Ballenpflanzung hat sich bewährt (von Riedeselische Waldungen). 4 Wochen lang wehender Ostwind trocknete aus. Äpfel fielen ab. Randbuchen verloren Rinde. (Obf. Eulbach). Bestecken der Beete mit belaubten Ästen hat sich bewährt. Buchenaufschlag verschwand usw.

Im Großherzogtum Hessen mögen 500 ha Kulturen zugrunde gegangen sein.

Ich komme nun zum Schlusse zu der Beantwortung der Frage: welche Lehre können wir aus den gemachten Beobachtungen ziehen und welche Mittel sind uns an die Hand gegeben, um den Gefahren lang andauernder Hitze und Dürre vorzubeugen und die nachteilige Wirkung zu vermeiden oder doch abzuschwächen?

Von den verschiedenen Betriebsarten bieten Plenter- und Vorverjüngungsbetriebe die beste Gewähr gegen schädliche Wirkung von Sonne und Dürre.

Da wo Kahlhiebe zu führen sind, muß die Aneinanderreihung großer Kulturflächen vermieden werden, weil solche stärker insoliert werden und bei geringerer Taubildung mehr durch austrocknende Winde leiden. Also schmale von Nordost nach Südwest zu richtende Saum- und Kulissenschläge. Dabei soll man nicht den Boden durch Wegnahme sämtlicher Sträucher, des lebensfähigen Unterwuchses und Bodenüberzugs ganz bloß legen und so der Verarmung, besonders bei mehrmaligem Mißraten der Kultur, aussetzen, sondern man soll Sträucher und geringe Stämmchen zur Herstellung einer schwachen Beschirmung belassen. Besonders an allen Südost-, Süd- und Südwesthängen ist möglichst viel Bodenholz als Seitenschirm bei Kahlhieben zu erhalten.

Birkenoberständer sind bei Kahlhieben in mäßiger Zahl vom Hiebe auszuschließen. Sie verjüngen sich im Einzelstand vorzüglich und der sich bildende dichte Birkenaufschlag bietet guten Schutz gegen Hitze, Dürre, Insekten, Schütte usw.

Es empfiehlt sich große Vorsicht bei Heegjätung, Aushieb von Ginstern, Farrnsträucher usw. Man soll nur ganz allmählich ausjäten, rasche Übergänge vermeiden.

Man hat die Wirkung der Wälder auf die Sommertemperatur der Länder mit der eines großen Sees, dessen Kühle noch eine Strecke weit auf die Ufer übergeht, oder gar mit der eines Kellers verglichen. Um in letzterem Kühle und Feuchtigkeit zu erhalten, muß

Digitized by Google

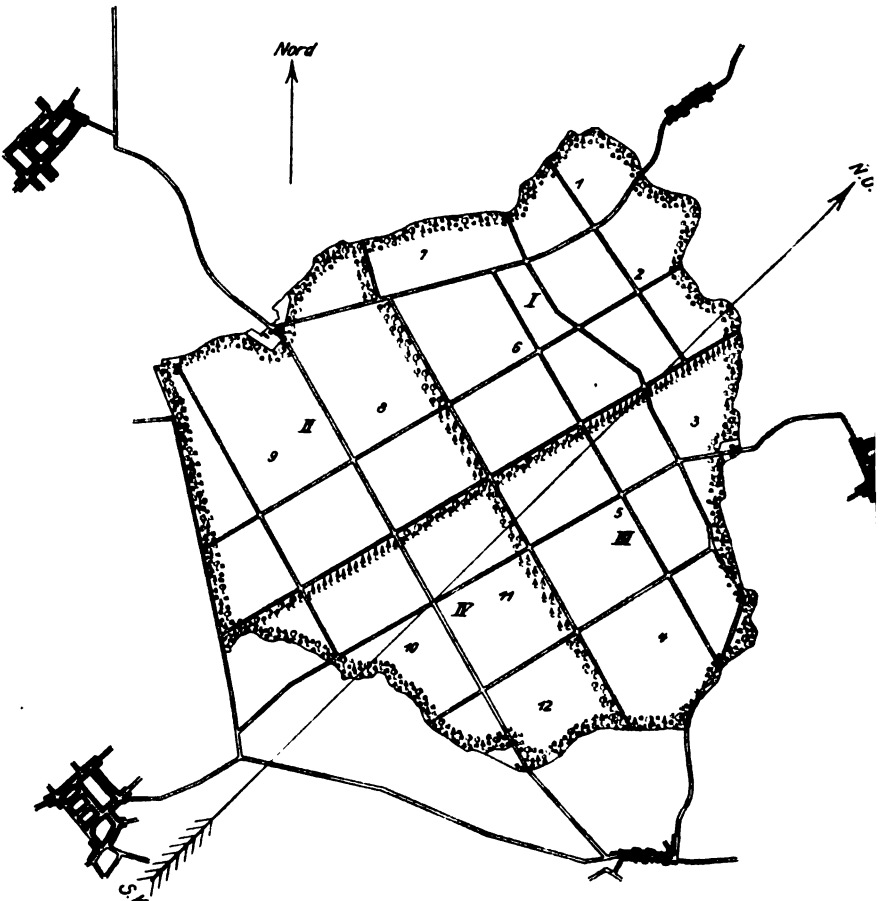
man seine Verbindungen nach außen abschließen. Nach oben, nach dem Himmelsraum hin kann man den Wald dadurch abschließen, daß man den Kronenraum möglichst dicht geschlossen erhält. Auch Belassung des lebensfähigen Unterwuchses bei Durchforstungen und Unterbau werden in diesem Sinne wirken. Es muß zur Erhaltung der Kühle und Feuchtigkeit im Walde die Anlage langer, wohl gar den ganzen Wald durchziehender Schneisen in der Richtung von Südwest nach Nordost vermieden werden. Jedenfalls sollten auch große Kahlhiebsflächen, die Aneinanderreihung der Abtriebsschläge in der Mitte des Waldes vermieden werden. Kurze Hiebszüge, Hiebswechsel, Saum- und Kulissenschläge lassen sich als Vorbeugungsmaßregeln gegen die Insolation großer Flächen empfehlen. Nach außen, nach dem Feldrande hin, würde ein rings um den Wald an der Feldgrenze her geführter etwa 30 Meter breiter Saum, welcher im Plenterbetrieb parkartig bewirtschaftet würde (sowie dies in dem beifolgenden Schema angedeutet ist), wirksamen Schutz bieten. In diesem Schutzsaum wären alle noch lebensfähigen Stämme, einerlei wie alt und wie finanziell hiebsreif sie sind, zu erhalten. Man kann mit der Zeit bei der Ergänzung abgehender Bäume am Waldsaum auch der Waldschönheit durch Anpflanzung von Stämmen mit schöner Belaubung (Quercus rubra, coccinea, Picea pungens), Birken- und Vogelbeergruppen Rechnung tragen. Direkt am Feldrand wäre eine Hecke von Waldsträuchern (cornus, prunus, liguster usw.) zu erhalten oder anzubauen. Teile des Waldsaums, die besonders von austrocknenden Winden bedroht sind, wären mit Fichten, die bis zum Fuße beastet blieben, also 3 bis 4 Meter von der Grenze entfernt zu pflanzen wären, zu schützen. Durch die Erhaltung der Randstämme, die oft schon 100 und mehr Jahre dem Sturm getrotzt haben, würde der Sturmgefahr wirksam vorgebeugt werden.

Bei Anordnung von Hiebszügen sollte man an Wegen, welche Hiebszugsgrenzen bilden, den nach Südwest gelegenen Bestandsrand bei Abtrieb des Bestands auf 20—30 Meter Breite belassen und, wie den Waldfeldrand, im Plenterbetrieb bewirtschaften. Jede Erweiterung der Wege durch Wegnahme der Wegrandstämme muß mit größter Vorsicht erfolgen, wenn solche nicht ganz vermieden werden kann. Wird an einem Weg ein südwestlich vorliegender Bestand abgetrieben, so bestehen für den nordöstlich zurückliegenden Bestand die Gefahren der Laubverwehung, der Bodenaustrocknung auf 20—30 Meter Länge hin, für die Randstämme, insbesondere für Buchen und abgeästete Fichten die Gefahr des Rindenbrands. An

Digitized by Google

allen Weg- und Feldrändern sollte man auf etwa 10 Meter nicht durchforsten.

Kulissenhiebe in älteren Buchenbeständen sollte man zur Vermeidung der obengenannten Gefahren, wenn man die licht- und



Schema für Anlage eines Schutzmantels an der Waldfeldgrenze und von Schutzstreifen an dem Südwestrande von Wegen, welche Grenzen der Hiebszüge bilden.

wärmeliebende Eiche und Kiefer anbauen will, von Nordost nach Südwest etwa nach der 2 Uhr Mittagssonne richten. Die nachteilige Sonnenwirkung verteilt sich dann mehr auf die zwei Ränder der Kulisse.

Bei Vornahme von Durchforstungen sollte man zur Erhaltung

Digitized by Google

der Feuchtigkeit im Walde allen lebensfähigen beherrschten Unterwuchs belassen.

Überall, wo dies wirtschaftlich gerechtfertigt ist, hat der Unterbau einzusetzen.

Durch eine feine Wasserwirtschaft: Anlage von Bewässerungs- und horizontalen Wasserfanggräben im Gebirge, Unterbrechung der Seitengräben in der Ebene usw. sollte überall das Wasser im Walde zurückgehalten und zweckmäßig verwendet werden.

Jätungen, insbesondere Aushieb von Ginstern wird man mit Rücksicht auf schädigende Sonnenwirkung besser im Herbste vornehmen.

In Pflanzgärten hilft Aufhäckeln, Bestecken mit Laubholzreisig und Eindecken von Moos vor dem Gießen, weil der Boden dann keine feste Kruste bekommt.

Trotz aller dieser Vorkehrungen werden ja in abnormen Jahren wie 1904 und leider auch wieder im Sommer 1905 schädigende Wirkungen von Hitze und Dürre nicht ganz zu vermeiden sein.

Es muß dann das Bewußtsein genügen, das in menschlicher Kraft stehende zur Verhinderung des Schadens geleistet zu haben.

Regierungs- und Forstrat Freiherr Spiegel von und zu Peckelsheim: Durch eine Umfrage bei 360 Revierverwaltern Preußens und der norddeutschen Bundesstaaten bin ich in die Lage versetzt, Ihnen nähere, auf einwandfreier Grundlage fußende Mitteilungen über Umfang und Wirkung der 1904er Dürre für ganz Norddeutschland zu machen.

Ich möchte zunächst die Gelegenheit wahrnehmen, hier allen denjenigen Herren, welche die Güte hatten, mich durch Beantwortung meines Fragebogens zu unterstützen, meinen verbindlichsten Dank zum Ausdruck zu bringen. Leider ist es mir nicht möglich, die Fülle des mir gebotenen Stoffs voll auszunutzen und hier die Ergebnisse der mir zur Verfügung gestellten wertvollen Beobachtungen und interessanten Ausarbeitungen im einzelnen vorzutragen. Die an und für sich ja ganz heilsame Bestimmung im § 6 unserer Geschäftsordnung, daß kein Redner die Geduld der hohen Versammlung länger als 1/2 Stunde in Anspruch nehmen darf, zwingt mich vielmehr, Ihnen das mir vorliegende umfangreiche Material in homöopathischen Portionen zu verabreichen, wenn anders ich mich nicht dem Glockenrufe unseres verehrten Herrn Vorsitzenden oder gar größeren Unannehmlichkeiten Ihrerseits aussetzen will.

Die Beantwortung der von mir in meinem Fragebogen gestellten ersten Frage, ob überhaupt, während welcher Zeit und in

Digitized by Google

welchem Umfange im vorigen Jahre Dürre geherrscht habe, ist, wie zu erwarten war, ungemein verschieden ausgefallen, und es hat sich gezeigt, daß die geographische Lage nicht ausschließlich als Anhalt für einen Vergleich dienen kann. Es sprechen dabei vielmehr die örtlichen Verhältnisse im einzelnen wesentlich mit, indem nicht nur nach den größeren Länderstrichen, sondern auch innerhalb der engeren Gebiete manchmal große Abweichungen hervortreten.

Abgesehen von diesen Einzeleinflüssen ergibt sich als Gesamtbild der angestellten Erhebungen in dem traurigen Wettkampfe um die höchste Leistung auf dem Gebiete der vorjährigen Dürre etwa nachstehende Stufenleiter:

Der Rekord für 1904 muß wohl der schönen Provinz Schlesien, welche noch an den Nachwirkungen der Schneebruchschäden des Jahres 1903 zu bluten hatte, und dem nicht minder schönen Königreiche Sachsen zugesprochen werden, wo vom Mai bis Ende September, strichweise sogar noch erheblich länger, völlige Dürre herrschte. Dies mußte doppelt verhängnisvoll wirken, weil ein trocknes Jahr und namentlich ein schnee- und niederschlagarmer Winter mit niedrigem Grundwasserstande vorausgegangen war. Die von mir befragten Herren Kollegen in den so heimgesuchten Gegenden haben sich fast einstimmig dahin geäußert, daß die 1904er Dürre nach Dauer und Maß ärger und für Wald und Flur verhängnisvoller gewesen sei, als diejenige in früheren bekannten Dürrjahren, z. B. dem traurigen Sommer 1893.

Auch die an obige Länderstriche angrenzenden preußischen Provinzen Sachsen, Brandenburg und Teile von Posen, ferner die Großherzoglichen und Herzoglichen Sächsischen Staaten sowie Anhalt und Schwarzburg haben mehr oder weniger von der Dürre zu leiden gehabt. In den übrigen preußischen Provinzen und norddeutschen Bundesstaaten hat wohl zeitweilig Trockenheit geherrscht, meist haben aber Gewitterschauer oder Dauerregen den lechzenden Wäldern und Feldern zwischendurch noch rechtzeitig das erfrischende Naß gespendet, so daß hier von einer langandauernden eigentlichen Dürre nur ausnahmsweise die Rede sein kann. Am schönsten heraus waren z. T. wohl infolge von Seefeuchtigkeit, Teile von Ost- und Westpreußen, Pommern, Mecklenburg, Hannover, Oldenburg und Schleswig-Holstein, wo zeitweise sogar über allzu erhebliche Niederschläge geklagt wurde.

Wenn ich jetzt zu den forstwirtschaftlichen Folgeerscheinungen der Dürre übergehe, so werde ich mich tunlichst

Digitized by Google

bestreben, selbstverständliches oder allgemein bekanntes auszuschalten und nur die Punkte heraus zu schälen, welche zweifelhafte Fragen streifen oder mir sonst Bemerkenswertes oder gar Neues zu bieten scheinen.

Als unmittelbare Folgen der 1904er Dürre sind Vernichtung von Kulturen und Kämpen, Schaden an älteren Stämmen und Beständen, frühzeitiger Abfall der Blätter oder Nadeln, Zuwachsverlust und die Einwirkung auf die Fruchtbildung in die Erscheinung getreten.

Die Schädigungen der jüngeren Kulturen haben sich durch Absterben einzelner Pflanzen oder auch größerer Horste und Flächen namentlich auf früherem Ackerland in betrübendster Weise fühlbar gemacht, ganz besonders haben auch die 1904 ausgeführten Nachbesserungen gelitten. Die alte Streitfrage, ob sich bei Dürre die **Saat oder Pflanzung** besser bewährt, ist für die Kiefer insofern wohl etwas geklärt, als sich in denjenigen Revieren, wo Saat und Pflanzungen ausgeführt sind, ein stichhaltiger Vergleich also möglich ist, die Herrn Kollegen in der überwiegenden Mehrzahl für die Saat ausgesprochen hat, wobei jedoch die Notwendigkeit der Bodenbearbeitung im Jahre vorher und der Saatausführungen im frühsten Frühjahre in besonders grelles Licht gestellt wird. Überliegen des Samens ist natürlich vielfach beobachtet worden. Die einjährigen Kiefernpflanzungen sind bei gleichfalls frühzeitiger Ausführung übrigens in vielen Fällen befriedigend geraten, während die Verwendung zweijähriger oder älterer verschulter Kiefern und meist auch die Ballenpflanzung mit wenig Ausnahmen völlig versagt haben. Bei Nadelholz-Mischsaaten hat sich fast nur die Kiefer erhalten, während die Fichte bald nach der Keimung vertrocknete. Letzteres Schicksal erlitten auch fast sämtliche Fichten-Reinsaaten. Dagegen hat sich bei dieser Holzart, ebenso wie bei der Weißtanne, die Verwendung verschulten Materials meist gut bewährt. Recht schlecht hat sich fast durchgängig die Weymuthskiefer und Lärche, gut dagegen die Bankskiefer gehalten. Bei Eiche ist ein merklicher Vorzug der einen oder anderen Kulturart nicht hervorgetreten, überhaupt hat sich dieser deutsche Kraftbaum nahezu immun gegen die Hitze erwiesen. Herrn v. Salisch wird es vielleicht Befriedigung gewähren, zu hören, daß sich die beiden urdeutschen Eichenarten besser gehalten haben als Qu. rubra. Die Kampsaaten haben namentlich bei der Fichte meist viel weniger Pflanzen ergeben, als in normalen Jahren, auch sind diese vielfach sehr klein geblieben, auch die

Digitized by Google

Schulbeete haben starke Einbuße erlitten. Begießen mit Wasser hat sich in den meisten Fällen nicht bewährt, wohl aber ein vorsichtiges, vorübergehendes Bedecken der Beete mit Reisigschirmen oder dergl., auch das Übersanden nach dem v. Oertzen'schen Rezept.

Die älteren Kulturen und Schonungen haben, besonders bei den flachwurzelnden Holzarten, oft bis zu hohem Alter erheblichen Abgang erlitten, was in allen denjenigen Fällen einen dauernden Schaden für die Bestandsbildung bedeutet, wo eine Nachbesserung nicht mehr ausführbar erscheint. Selbst ältere Bestände sind, namentlich in Fichtenrevieren, durch die anhaltende Dürre in Mitleidenschaft gezogen worden, es sind hier einzeln und horstweise Stangen und Stämme in außergewöhnlich großer Zahl abgestorben und haben so erhebliche Trockenhiebe nötig gemacht, daß allein schon im verflossenen Wadel in einzelnen Revieren durch sie das Einschlagssoll gedeckt wurde; es ist zu befürchten, daß sich weitere unliebsame Folgen in manchem Altholzbestande auch noch in den kommenden Jahren durch weiteres Absterben bemerklich machen werden. Erheblich ist auch der Verlust an Zuwachs, der durch die geringere Jahrringbildung, durch kürzere Jahrestriebe und Ausbleiben des Johannistriebs verursacht worden ist.

Auch auf die Fruchtbildung hat die Dürre von 1904 meist ungünstig eingewirkt, während die Blütenbildung für 1905 dadurch vielfach begünstigt worden zu sein scheint.

Vorzüglich gehalten haben sich bei Eiche, Rotbuche und Weißtanne die meisten Naturverjüngungen, ein erheblicherer Unterschied aus hellerer oder dunklerer Schlagstellung hat sich meist nicht ergeben, jedoch ist in einzelnen Fällen wieder die bekannte Erscheinung beobachtet worden, daß die Pflanzen in stark gelichteten Verjüngungen eine durch die Dürre hervorgerufene hellere Färbung angenommen hatten, während sie in dunkel gehaltenen Schlägen ein normales Aussehen zeigten. Die von Herrn Dr. Walther perhorreszierte Dunkelstellung hat also unter Umständen doch auch ihre Vorzüge.

Eine schier wundersam verschiedene und überraschende Beantwortung hat meine Frage erhalten, ob sich die vorhandene Bodendecke wie Humus, Unkräuter, Aufschlag, Ausschlag, Vorwüchse usw. gegen die Dürre als nützlich oder schädlich erwiesen hätten. Ich hatte mich auf die Antwort gefaßt gemacht, daß der Humus natürlich nützlich, die Unkräuter usw. dagegen schädlich wirkten, teils durch Rückstrahlung, teils durch stärkere Verdunstung der Bodenfeuchtigkeit.

Digitized by Google

Statt dessen hat eine größere Reihe der Revierverwalter einen überaus wohltuenden Einfluß der Bodenbedeckung bei der vorigjährigen Dürre beobachtet.

Es dürfte vielleicht nicht uninteressant sein, hier eine kleine Stichprobe aus den durch die Dürre besonders betroffenen Gegenden mitzuteilen. Schlesien. Oberförsterei Grudschütz: „Gras und Unkrautwuchs hat das Vertrocknen der Pflanzen befördert." Kattowitz: „Unkräuter usw. haben durch Beschattung einen wohltuenden Einfluß ausgeübt." Poppelau: „Vorwüchse haben das Absterben beschleunigt." Falkenberg und ebenso Ullersdorf, Groß-Wartenberg, Reinerz u. a. halten dafür, daß „Gras, Unkrautwuchs usw. in den mehrjährigen Kulturen sich als nützlich erwiesen haben." Königreich Sachsen. Oberförsterei Grillenburg: „Gras und Unkraut haben ungünstig eingewirkt." Spechtshausen: „Günstiger Einfluß." Zwenkau: „schädlich". Plauen: „vorwiegend nützlich." Laußnitz: „das Stehenlassen der Unkräuter hat günstigen Einfluß gehabt." In ähnlicher Weise gehen die Urteile auch in den übrigen Erhebungsbezirken auseinander. „Erklärt mir, Graf Örindur, diesen Zwiespalt der Natur!"

Es geht aus dieser Statistik hervor, daß in der vorliegenden Frage die örtlichen Verhältnisse von Fall zu Fall wesentlich mitsprechen, im allgemeinen glaube ich aber, daß der Großherzogl. Mecklenburgsche Oberförster Herr Döhn in Wiedenhagen den Nagel auf den Kopf getroffen hat mit seinem Urteile „die Unkräuter usw. haben sich dort als nützlich erwiesen, wo sie, ohne zu verdämmern, die sengende Sonnenhitze abgehalten haben".

Die Antworten auf meine Anfrage, ob sich Unterschiede der nachteiligen Wirkungen der Dürre aus den Verschiedenheiten des Bodens, der Abdachung und Höhenlage ergaben, haben das vom Herrn Vorredner Vorgetragene bestätigt, im übrigen aber meines Dafürhaltens nichts Neues gezeitigt, vielmehr nur dasjenige wiederholt, was jeder junge Forstmann im embryonalen Zustande des Studierenden an den Brüsten der Alma mater als graue Theorie eingesogen und inzwischen als erprobter Praktiker an den Schuhen abgelaufen hat. Ich bitte mich daher freundlichst davon zu entbinden, hier auf diese Sache näher eingehen zu sollen.

Außer den geschilderten unmittelbaren Schäden ist die 1904er Dürre dem Walde auch noch mittelbar vielfach verhängnisvoll geworden. Ich nenne da in erster Linie die außerordentliche Vermehrung der Waldbrände.

Digitized by Google

Neben dem bekannten, in den forstlichen Annalen glücklicherweise ziemlich vereinzelt dastehenden Primkenauer Brandfall ist mir eine große Menge mehr oder weniger bedeutender Waldbrände namhaft gemacht worden. Genauere Angaben über Zahl und Umfang vermag ich leider nicht zu machen, da mir wohl manche Brände mehrfach gemeldet sein dürften, ich bin aber sicher, daß ich nicht zu hoch greife, wenn ich ihre Menge im Erhebungsbezirke 1904 auf 1—2000 angebe, eine Zahl, die wohl in früheren Jahren schwerlich je erreicht ist.

Als weitere unmittelbare Schädigung ist die durch die Dürre ungemein begünstigte Vermehrung der forstschädlichen Insekten zu erwähnen. Es wird über eine erhebliche Zunahme vom großen und kleinen Rüsselkäfer, Waldgärtner, den Borkenkäfern, dem Kiefernspanner, der Nonne, dem Frostspanner, in einem Falle auch des Spinners, der Blattwespen, der Eule, Wickler, Chermes abietis, des Maikäfers und anderen Ungeziefers geklagt, auch einzelne Pilze, z. B. der Hallimasch, haben sich stark vermehrt. Es steht zu befürchten, daß diese Kalamitäten noch für längere Jahre weitere Kreise ziehen werden. Ein Gutes hat aber der Wald vielleicht der Dürre zu verdanken, nämlich das Ausbleiben der Schütte im Jahre 1905 auch in den 1904 meist wegen Wassermangels nicht gespritzten Kiefernkulturen. Es wird dies von einer größeren Zahl meiner Herren Gewährsmänner dadurch erklärt, daß der Schüttepilz infolge der Dürre nicht zur Entwickelung gekommen ist. Hoffentlich hält diese Nachwirkung noch längere Jahre vor — wir im Danziger Bezirke würden das freudigst begrüßen, schon aus dem Grunde, um Ihnen dort 1906 anständige Kulturen vorführen zu können!

Unser armes Wild hat ebenfalls durch die Dürre erheblich gelitten und zwar sowohl durch direkten Wassermangel (Verdursten) als auch durch Verringerung und Verschlechterung der Äsung. Wildverbiß mit Kulturbeschädigungen und Auswandern waren die Begleiterscheinungen. Aber noch ein ärgerer heimtückischer Feind hat sich eingestellt, die Rachenbremse, an dem unser liebes Rehwild wohl noch lange zu leiden haben wird.

Als weitere mittelbare Folge der 04er Dürre möchte ich der Inanspruchnahme des Walds durch Gras- und Laubabgabe Erwähnung tun. Sie kommen ja besonders der armen Bevölkerung zugute, spielen in dem großen Haushalte der Forstwirtschaft keine erhebliche Rolle und bringen auch, abgesehen von der Schmälerung der Wildäsung, meist keinen nennenswerten Schaden, höchstens durch

Digitized by Google

Beunruhigung des Waldes, so daß der Waidmann mit Recht kräftig schimpft, wenn er im Morgengrauen auf der Waldblöße statt des erhofften kapitalen Rehbocks ein weibliches Schmaltier, vulgo Grasweib, aus der Versenkung erstehen sieht! Weit wichtiger ist die Streuabgabe, und in dieser Beziehung ist der Wald 1904 strichweise in dem gleichen Maße in Mitleidenschaft gezogen worden, wie 1893 besonders in dem westlichen Deutschland. Ich erkenne durchaus an, daß diese Nutzung unerwünscht ist, gestehe aber, daß ich nicht zu denjenigen gehöre, welche in jedem Fuder Streu, das in Notjahren dem Walde entzogen wird, einen Leichenwagen zum Grabe der Forstwirtschaft erblicken. Bei richtiger Auswahl der Abgabeorte, sachgemäßer Ausführung der Streugewinnung und nicht zu häufiger Wiederkehr läßt sich der in Preußen übliche Grundsatz, in Zeiten außergewöhnlicher Stroh- oder Futternot, aber auch nur in solchen, der notleidenden Schwester Landwirtschaft unter die Arme zu greifen, nicht nur in der volkswirtschaftlichen Beleuchtung, sondern auch vom Standpunkte des Forstmannes aus meines Erachtens durchaus rechtfertigen. Ob allerdings die Streunutzung den Landwirten zum Segen gereicht, steht auf einem anderen Blatt. Meine Frage, ob der Wald 1904 auch zur Hergabe von Reisig zu Futterzwecken habe herhalten müssen, ist überraschenderweise durchgängig verneint worden, es scheint, als ob die im Westen Deutschlands in den neunziger Jahren in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen zu einer Wiederholung der Versuche nicht gerade ermunternd gewirkt haben. Diejenigen Verwaltungen, welche damals für schweres Geld Reisigverarbeitungs-Maschinen beschafft haben, werden gut tun, die jetzigen Eisenpreise auszunutzen und sich der Ungetüme zu entäußern.

Meine Herren! Nach dem Vorgetragenen werden Sie zugeben müssen, daß sich die 1904er Dürre für den Wald auf weiten Flächen unseres lieben deutschen Vaterlandes recht unangenehm fühlbar gemacht hat, und daß ihre verhängnisvollen Folgen unabsehbar gewesen wären, wenn wir auch 1905 in ähnlicher Weise aufs Trockne gesetzt worden wären. Glücklicherweise ist dies aber nicht eingetroffen, vielmehr wird aus den von mir befragten Gegenden Norddeutschlands von Nord und Süd, Ost und West gleichmäßig eine außergewöhnlich günstige Gestaltung der diesjährigen Witterungs-Verhältnisse gemeldet, wodurch die bösen Folgen der vorigjährigen Dürre ganz erheblich gemildert oder gar völlig aufgehoben sind. Wir Forstleute wollen uns daher freuen, daß wir mit einem blauen Auge davon

Digitized by Google

gekommen sind, und der Vorsehung dafür dankbar sein, daß sie uns vor größerem Unglück bewahrt hat.

Meine Herren! Forst- und Landwirtschaft hängen eng mit einander zusammen, und ich möchte daher meine Ausführungen nicht schließen, ohne Ihnen das Ergebnis meiner Erhebungen darüber mitzuteilen, wie es unserer lieben Schwester Landwirtschaft in Norddeutschland von 1904 ab bis heute ergangen ist.

Die alte Erfahrung, daß trockene Jahre die besten Körnererträge liefern, hat sich zumeist, selbst in den von der Dürre am härtesten betroffenen Gegenden, auch 1904 voll bewahrheitet, und in dieser Beziehung kann das Jahr 1904 durchschnittlich als ein mittelgutes, auf größeren Strecken aber, z. B. bei uns im Osten, sogar als ein außerordentlich gesegnetes angesprochen werden, aber — das dicke Ende kommt nach! Klee, Wiesen, Strohertrag, Kartoffeln, Rüben und manches andere haben 1904 vielfach völlig versagt, und ist Futtermangel, stellenweise sogar völlige Futternot die bedauerliche Folge gewesen, so daß eine Herabminderung der Viehstände, namentlich von Schweinen, oft zu Schleuderpreisen, stattfinden mußte. Auch bei der Landwirtschaft wäre unsägliches Elend unausbleiblich gewesen, wenn sich nicht auch für sie das Jahr 1905 überraschend günstig gestaltet hätte. Die im vorigen Jahre herabgekommenen Viehstände sind großenteils wieder ergänzt, freilich zum Schaden für die Kasse von uns Hausherrn „ohne Ar und Halm", denn die kluge Hausfrau weiß sich die hohen Fleischpreise zunutze zu machen, indem sie dem gestrengen Gatten klar macht, daß er bei den hohen Fleischpreisen die Wahl habe, entweder einen ausgiebigen Extrazuschuß zur Wirtschaftskasse zu bewilligen, oder ins Lager der Vegetarianer überzugehen. Nun, meine Herren, wir alle wollen den Landwirten die hohen Viehpreise von Herzen gönnen, zumal wir ja nach den Zusicherungen durch Exzellenz v. Podbielski hoffen dürfen, daß die Hausse auf dem Viehmarkte eine vorübergehende ist und den Höhepunkt bereits überschritten hat. Wir wollen uns auch darüber freuen, daß unsere Brüder, die Landwirte, auch in sonstiger Hinsicht wieder wohlgemut in die Welt schauen können. Eine Zeitlang freilich sah es damit schlimm aus, denn zu Beginn der Erntezeit traf das Shakespearesche Wort zu: „For the rain it raineth every they" (Und es regnet und regnet jeglichen Tag), endlich hat aber doch Goethe recht behalten mit seinem Dichterworte:

Digitized by Google

„Laß regnen, was da regnen will,
Laß allem seinen Lauf,
Denn wenns genug geregnet hat,
Dann hörts auch wieder auf."

Die Ernte hat sich, denke ich, fast überall noch ganz gut gemacht, denn schließlich ist doch wohl noch alles trocken heim gekommen.

Hoffen wir, meine Herren, daß der Forstverwaltung und der Landwirtschaft ähnlich traurige Dürrjahre, wie es 1904 in manchen Gegenden war, fortan erspart bleiben, und daß für sie das Jahr 1905 den Beginn einer langen Reihe fetter Jahre bedeutet! (Bravo.)

Vorsitzender: Ich danke auch diesen beiden Herren Berichterstattern für ihre Referate, die namentlich durch die Sammlung eines umfangreichen Materials gewiß eine sehr wertvolle Arbeit darstellen.

Ich eröffne nunmehr die Diskussion über den Gegenstand.

Forstmeister Cusig: Meine hochverehrten Herren! Dem Winke Ihres Herrn Präsidenten Folge leistend, werde ich mich möglichst kurz fassen. Der Herr Vorredner Forstrat Freiherr von Spiegel hat bereits erwähnt, daß zu denjenigen Teilen unseres Vaterlandes, welche am meisten durch die Dürre des Jahres 1904 gelitten haben, das schöne Schlesierland gehört. Nun ist mir die Ehre zu teil geworden, in diesem Jahre im Schlesischen Forstverein als Berichterstatter über die Folgen der Dürre zu fungieren, und daraus wollte ich die Berechtigung herleiten, wenigstens einige ergänzende Punkte noch anzuführen; fürchten Sie aber nicht, daß ich meinen Vortrag aus dem Schlesischen Forstverein wiederholen werde.

Ich wende mich zunächst zu der Reihenfolge der Holzarten, welche Herr Geheimrat Thaler als am wenigsten der Dürre Widerstand leistend angeführt hat, und da kann ich seine Angabe, daß sich die Weymouthskiefer merkwürdig wenig widerstandsfähig erwiesen hat, aus Schlesien nur bestätigen. Die Weymouthskiefer hat außerordentlich stark gelitten, sogar bis zum Alter von 10 und 15 Jahren. In Kulturen, in denen Weymouthskiefern zwischen gewöhnlichen Kiefern angebaut waren, konnte man deutlich wahrnehmen, daß sie erheblich schneller und zahlreicher der Dürre erlegen sind, als die gewöhnlichen Kiefern. Trotzdem möchte ich nicht sagen, wir sollten daraus Veranlassung nehmen, auf den Anbau der Weymouthskiefer zu verzichten. Sie hat so viele andere vorzügliche Eigenschaften,

Digitized by Google

daß ich auf ihren Anbau, insbesondere bei Nachbesserungen, nicht Verzicht leisten möchte.

Daß ferner die Fichte in hervorragendem Maße der Dürre unterlegen ist, ist wahrscheinlich die naturgemäße Folge davon, daß sie vielfach auf flachgründigem Boden angebaut wird, insbesondere im Gebirge, auf steilen flachgründigen Hängen, wo selbstverständlich die verderbliche Wirkung der Dürre schneller hervortrat, als auf tiefgründigerem Standort. Aus mehreren schlesischen Gebirgsrevieren wurde mir mitgeteilt, daß die Fichtensaaten des Jahres 1904 vollständig mißraten seien und daß die Pflanzungen 50 bis 75% Abgang gehabt hätten.

Bei der Kiefer haben die 1- und 2jährigen Saaten und die Pflanzungen einjähriger Kiefern verhältnismäßig wenig gelitten, sehr stark dagegen die 4- bis 10jährigen Kulturen auf trocknem Sandboden, ganz besonders bei kiesigem Untergrund.

Von den Laubhölzern haben Erlenpflanzungen am wenigsten der Dürre Widerstand geleistet und sind sogar auf normalem Erlenboden fast vollständig vertrocknet. Eichenkulturen haben sich dagegen im allgemeinen gut gehalten und nur auf leichterem Boden sind bei Heisterpflanzungen größere Verluste durch Vertrocknen eingetreten. Auf den leichteren Böden soll sich die Roteiche übrigens widerstandsfähiger erwiesen haben, als unsere einheimischen Eichen.

Meine Herren! Um über den Umfang der Dürreschäden ein Urteil zu gewinnen, habe ich Fragebogen an eine größere Anzahl schlesischer Forstverwaltungen abgesandt und mir Angaben darüber erbeten, welchen Kostenaufwand in den einzelnen Revieren die durch die Dürre notwendig gewordenen Neukulturen und Nachbesserungen erfordert haben. Da war es mir nun von großem Interesse, aus diesen Angaben zu ersehen, daß die Einwirkungen der Dürre keineswegs gleichmäßig waren, sondern daß sich erhebliche Unterschiede für die einzelnen Teile Schlesiens ergeben haben.

Die Kosten der durch die Dürre notwendig gewordenen Neukulturen und Nachbesserungen stellten sich nämlich in Mittelschlesien für 100 ha Holzbodenfläche auf ca. 53 Mk., in Niederschlesien auf ca. 46 Mk. und in Oberschlesien nur auf 19 Mk. Dieser bedeutende Unterschied wird hauptsächlich darauf zurückzuführen sein, daß die Boden- und besonders die Grundwasser-Verhältnisse in den genannten Gebietsteilen sehr verschiedenartige sind. In Oberschlesien sind große Waldgebiete vorhanden, welche einen recht hohen Grundwasserstand und starke Humus-, auch Rohhumus-Bildung besitzen.

Digitized by Google

In diesen Revieren hielt sich der Boden trotz der Dürre bis in den Sommer hinein frisch und die Nachbesserungen waren nicht viel umfangreicher, als in gewöhnlichen Jahren. Wenn ich nun noch kurz auf die Mittel zu sprechen komme, welche dem Forstmanne zu Gebote stehen, um derartige Schäden zu vermindern, so möchte ich namentlich, wie auch Herr Geheimrat Thaler getan hat, darauf hinweisen, daß es notwendig ist, im Walde rationelle Wasserwirtschaft zu betreiben; daß es nicht Aufgabe des Forstmannes sein kann, jeden kleinen Weiher im Walde zu entwässern, daß es notwendig ist, den Wasserstand möglichst gleichmäßig zu erhalten, namentlich auf Revieren mit Sandboden.

Meine Herren! Ich hätte noch manches anzuführen, aber die für den Schluß vorgesehene Stunde ist herangekommen, und ich will die Geduld des Herrn Präsidenten nicht erschöpfen. Ich schließe mit dem Wunsche, daß es uns Forstleuten vergönnt sein möge, die Schäden, die die Dürre in so großem Maße dem Walde zugefügt hat, durch geeignete Maßnahmen, durch erfolgreiche Nachbesserung der so stark geschädigten Kulturen für die Folge weniger fühlbar zu gestalten. (Bravo).

Vorsitzender: Die Besprechung dieser Frage ist damit geschlossen.

Schluß der Sitzung 12 Uhr.

Mittwoch, den 6. September 1905, Vormittags 8 Uhr.

Vorsitzender: Ich eröffne die heutige Sitzung. — Vor Eintritt in die Tagesordnung sind verschiedene Mitteilungen zur Geschäftsordnung zu machen. Zunächst möchte ich erwähnen, daß ich gestern zur passenden Zeit versäumt habe, Ihre Einwilligung zu erbitten, daß wir Huldigungstelegramme an Se. Maj. den Kaiser und an Se. Königl. Hoheit den Großherzog senden. Ich habe aber, Ihre Zustimmung voraussetzend, diese Telegramme abgesandt, darauf ist gestern zunächst von Sr. Königl. Hoheit dem Großherzog folgende Antwort eingetroffen.

Wolfsgarten Jagdschloß.

Ihren Gruß und Waidmannsheil erwidere ich mit Dank aufs Beste.

Ernst Ludwig.

(Bravo!)

Dann ist gestern vergessen worden, eine Mitteilung über die Beschlüsse des Forstwirtschaftsrats betreffs der übernächsten Haupt-

Digitized by Google

versammlung zu machen, wie es sonst immer geschehen ist, und Ihnen mitzuteilen, daß der Forstwirtschaftsrat die Absicht hat, als Ort der Hauptversammlung für 1907 Straßburg vorzuschlagen. Es kann darüber noch weiter kein Beschluß gefaßt werden, da der Vorstand zunächst sich mit den maßgebenden Reichsbehörden in Verbindung setzen muß, der Beschluß wird also erst im nächsten Jahre in Danzig gefaßt werden können, aber wir haben immer die Gepflogenheit gehabt, Ihnen wenigstens Mitteilung von unseren Absichten zu geben.

Herr v. Salisch: Meine Herren, ich bin ersucht worden, über die gestrige Abstimmung in Sachen des Unterrichts in der Waldschönheitspflege einige aufklärende Worte an die Versammlung zu richten. Es hat nämlich die Abstimmung über den Antrag des Herrn Dr. Wappes, welcher bekanntlich abgelehnt worden ist, die Möglichkeit eines schweren Mißverständnisses offen gelassen. Es könnte nach außen hin so erscheinen, als ob der Deutsche Forstverein einen forstästhetischen Unterricht überhaupt nicht wollte. Der Antrag des Herrn Dr. Wappes lautete: „Es erscheint wünschenswert, daß bei den forstlichen Vorlesungen an Hochschulen die Waldschönheitspflege tunlichst berücksichtigt werde," während der Antrag der beiden Referenten dahin ging, daß als besonderer forstlicher Vorlesungsgegenstand die Waldschönheitspflege eingeführt werde. Nun haben wir den Antrag Wappes abgelehnt, und das kann in der Tat von jemandem, der den Verhandlungen nicht gefolgt ist, so aufgefaßt werden, als wünschten wir, daß die Waldschönheitspflege überhaupt nicht im Unterricht erwähnt würde.

Meine Herren, für die Referenten ist eine doppelte Erwägung maßgebend gewesen, gegen den Antrag Dr. Wappes zu stimmen. Einmal, weil unsere verehrten Herren forstlichen Dozenten, wie sie allgemein versichern und wie tatsächlich feststeht, schon jetzt in einer liebenswürdigen Weise gelegentlich forstästhetische Gesichtspunkte mit berühren. Insofern haben wir diesen Antrag für überflüssig gehalten. Anderseits aber hatte der Herr Präsident sich dahin ausgesprochen — wir haben ihn wenigstens dahin verstanden — daß durch Annahme des Antrags Wappes die Sache einstweilen erledigt sein würde. Wir aber wollten für den viel weitergehenden Antrag der Referenten die Bahn frei lassen und besonders aus diesem Grunde haben wir Referenten für Ablehnung des Antrags Wappes gestimmt, eben damit im künftigen Jahre der weitergehende Antrag angenommen werden kann, nachdem wir den Eindruck hatten, daß er von der Versamm-

Digitized by Google

lung unzweifelhaft angenommen werden würde, wenn die geschäftsordnungsmäßigen Bedenken beseitigt sein würden. Im Privatgespräche habe ich mich überzeugt, daß diese unsere Auffassung tatsächlich von einer sehr großen Zahl maßgebender Besucher dieser hohen Versammlung geteilt wird. Ich wollte das konstatieren, und glaube, wenn kein Widerspruch aus der Versammlung laut werden sollte, feststellen zu können, daß die weit überwiegende Mehrheit in diesem Sinne abgestimmt hat, und daß der Wunsch besteht, daß der weitergehende Antrag im künftigen Jahre nochmals, wenn die Geschäftsordnung es erlauben wird, zur Abstimmung und Annahme gelangt.

Vorsitzender: Wünscht jemand das Wort hierzu? Es ist nicht der Fall, dann kann ich annehmen, daß die Worte des Herrn von Salisch die Zustimmung der Versammlung gefunden haben.

Wir treten nun in die Tagesordnung ein und verhandeln jetzt über die gestern zurückgestellte Ziffer 2:

„Welche Mittel stehen zur Förderung der Privatforstwirtschaft zur Verfügung?"

Berichterstatter: Forstmeister Prof. Dr. Schwappach, Eberswalde.

Meine Herren! Das Thema: „Hebung und Förderung der Privatforstwirtschaft" hat bald in dieser allgemeinen Form, bald beschränkt auf gewisse Arten des Privatwaldes oder auf einzelne hierfür in Betracht kommende Mittel in neuerer Zeit bereits öfters auf der Tagesordnung von Lokalforstvereinen und auch auf jener der Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins gestanden.

So hat sich der Sächsische Forstverein im Jahre 1903 mit dem „Kleinwaldbesitz des Landwirtes, seinem wirtschaftlichen Wert und den zu seiner Hebung erforderlichen Mitteln" beschäftigt. Am eingehendsten hat in neuester Zeit der Schlesische Forstverein diese Angelegenheit erörtert. Dort wurde im Jahre 1904 das Thema: „Wie ist der Privatforstbesitz zu erhalten?" behandelt und dann zur Durcharbeitung dieser Frage eine Kommission eingesetzt, welche auf der diesjährigen Versammlung einen eingehenden Bericht erstattet hat.

Der Deutsche Forstverein hat ebenfalls schon wiederholt die Angelegenheiten der Privatforstwirtschaft in den Kreis seiner Beratungen gezogen.

Schon auf seiner zweiten Tagung im Jahre 1900 hat der Forstwirtschaftsrat das Thema: „Ziele und Maßnahmen der Waldschutz-

Digitized by Google

gesetzgebung im Deutschen Reiche" besprochen. Auf den Hauptversammlungen des Forstvereins ist dann während der letzten drei Jahre eine Reihe von wichtigen forstpolitischen Tagesfragen zur Verhandlung gelangt, wie: die Beleihung des Waldbesitzes, die Genossenschaftsbildung und die Besteuerung. Daneben läuft noch teils in der Hauptversammlung namentlich aber in den Sitzungen des Forstwirtschaftsrates die gerade für den Privatwaldbesitzer so überaus wichtige Frage der Beschaffung eines brauchbaren und tüchtigen Verwaltungspersonales.

Alle diese Verhandlungen bilden wertvolle Vorarbeiten für das heute zu besprechende allgemeine Thema: „Hebung der Privatforstwirtschaft", ich werde daher im Laufe meines Vortrags noch mehrfach Gelegenheit haben, hierauf Bezug zu nehmen.

Von den Waldungen des Deutschen Reiches befinden sich 46,5 % und mit Einrechnung des Genossenschaftswaldes sogar 48,7 % also nahezu die Hälfte der gesamten Fläche im Privatbesitz.

Für den Deutschen Forstverein liegt deshalb alle Veranlassung vor, sich mit den Angelegenheiten dieser Waldungen zu befassen. Bei seiner Gründung ist auch die Vertretung der Interessen des Privatwaldes als eine seiner Hauptaufgaben bezeichnet und bei der Zusammensetzung des Forstwirtschaftsrates hierauf besonders Rücksicht genommen worden.

Die Tatsache, daß die Pflege des Privatwaldes neuerdings ein fast ständiges Thema der Forstvereine geworden ist, beweist m. E. einerseits die steigende Erkenntnis von der hohen Bedeutung, welche eine gute Waldbehandlung für die gesamte Volkswirtschaft besitzt, andererseits wohl aber auch die Tatsache, daß das entschiedene Bedürfnis nach einer Verbesserung der Privatforstwirtschaft besteht und immer lebhafter empfunden wird.

Es wäre jedoch unrichtig, aus diesen Bestrebungen den Schluß zu ziehen, daß der Zustand der Privatwaldungen in Deutschland durchweg ein unbefriedigender und schlechter sei. Gewiß ist das für die Gesamtwirtschaft wünschenswerte Ziel: Dauernde höchstmögliche Bodenrente noch lange nicht allgemein erreicht, unzweifelhaft finden sich in allen Teilen Deutschlands und in den verschiedensten Größenklassen Privatwaldungen, deren Zustand vom Forstmann und Volkswirt gleichmäßig beklagt werden muß, endlich gibt auch die Tatsache, daß die Fläche der Privatforsten von 1883 bis 1900 um etwa 220000 ha abgenommen hat, zu ernsten Erwägungen Veranlassung.

Daneben treffen wir aber auch zahlreiche gut gepflegte Privat-

Digitized by Google

waldungen, in weitem Umfang macht sich der heutige Aufschwung der Bodenwirtschaft durch ein reges Streben nach Verbesserung der Forstwirtschaft fühlbar, und den Waldrodungen können wir erfreulicherweise in neuerer Zeit auch umfangreiche Aufforstungen gegenüberstellen.

Für die Beurteilung des durchschnittlichen Zustandes der deutschen Privatwaldungen ist die Tatsache sehr beachtenswert, daß sie an der Gesamtholzerzeugung in erheblich geringerem Maße mitwirken, als ihrem Anteil an der Waldfläche entspricht.

Die 46,5% der Gesamtfläche umfassenden Privatwaldungen lieferten nur 37,8% der im Wirtschaftsjahre 1900 erzeugten Derbholzmasse! Eine Verbesserung dieses Verhältnisses erscheint ebensowohl geboten als möglich.

Die Mittel und Wege zur Hebung und Förderung der Privatforstwirtschaft sind außerordentlich mannigfaltig und würde deren Besprechung den Rahmen, welcher durch die zur Verfügung stehende Zeit und die Aufnahmefähigkeit der Versammlung gezogen ist, bei weitem überschreiten.

Das Ziel der heutigen Verhandlung läßt sich nur dadurch erreichen, daß gewisse Schranken gezogen werden. Zu diesem Zweck sollen aus der Erörterung ausscheiden:

1. Alle staatlichen Zwangsmaßregeln zur Förderung der Privatforstwirtschaft oder die Forstpolizei im engeren Sinne, d. h. die ganze Waldschutz- und Schutzwald-Gesetzgebung.

2. Jene Mittel zur Hebung der Forstwirtschaft auf dem Wege der Forstwirtschaftspflege, die allen Waldungen ohne Rücksicht auf die Besitzformen gleichmäßig zugute kommen, also namentlich Zollpolitik, Tarifpolitik 2c.

3. Endlich sollen die Mittel zur Förderung der Privatforstwirtschaft, welche bereits früher Gegenstand besonderer Verhandlungen des Deutschen Forstvereins gewesen sind, wie z. B. Grundsätze der Waldbeleihung oder der Genossenschaftsbildung, nicht nochmals eingehend erörtert werden.

Das zu besprechende Gebiet bleibt immer noch ein äußerst umfangreiches und ist um so bedeutungsvoller, weil Anregungen zu einer weiteren Ausdehnung der Waldschutzgesetzgebung nicht nur in den Kreisen der Privatwaldbesitzer, sondern auch außerhalb auf entschiedenen Widerstand stoßen und weil auch die Möglichkeit einer erfolgreichen Durchführung derartiger Maßregeln nur eine beschränkte ist.

Digitized by Google

Mit dem Herrn Mitberichterstatter habe ich mich dahin geeinigt, daß meine weiteren Besprechungen sich hauptsächlich auf Norddeutschland beziehen sollen, während er in erster Linie die süddeutschen Verhältnisse berücksichtigen wird. Ebenso wird der Herr Mitberichterstatter sich besonders eingehend mit dem Kleinwaldbesitz beschäftigen.

Ich werde mir gestatten, zunächst einen kurzen Überblick über jene Mittel und Wege zu geben, welche in den größeren norddeutschen Bundesstaaten gegenwärtig zur Hebung der Privatforstwirtschaft angewendet werden, und dann im zweiten Teil meines Vortrages hieran einige kritische Betrachtungen anknüpfen, die uns zeigen sollen, wie zweckmäßig weiterhin vorzugehen sein dürfte.

1. Preußen. Hier werden von seiten des Staates erhebliche Geldmittel zu diesem Zweck aufgewendet und zwar sind:

a) zur Ausführung des Gesetzes betr. Schutzwaldungen und Waldgenossenschaften, sowie zur Förderung der Wald- und Wiesenkultur überhaupt im Jahre 1904 rund 262000 Mk. und

b) aus dem Westfonds in den letzten Jahren von Staat und Provinz durchschnittlich etwa 160000 Mk. für die Zwecke der Privatforstwirtschaft bewilligt worden.

Diese Gelder dienen hauptsächlich zur Unterstützung der genossenschaftlichen, in zweiter Linie auch der privaten Aufforstungstätigkeit. Ferner werden aus diesen Fonds auch den Landwirtschaftskammern Zuschüsse zur Anstellung forstlicher Beiräte gewährt.

Bei der Verteilung von Aufforstungsbeihilfen an Private werden jedoch nur solche bäuerlichen Besitzer berücksichtigt, deren Leistungsunfähigkeit aus eigenen Mitteln nachgewiesen ist, und nur in dem Fall, wenn die öffentlichen Interessen überwiegen. Sowohl bei den Korporationen, als auch bei den Einzelbesitzern ist bei Bewilligung von Aufforstungsbeihilfen Voraussetzung, daß für die aufgeforsteten Flächen eine gewisse Aufsichtsbefugnis in rechtsverbindlicher Form für die Zukunft sicher gestellt ist. Bei Staatsbeihilfen unter 300 Mk. genügt statt der Rechtsform protokollarische Zusicherung.

Die Aufsicht über die mit Staatsbeihilfe aufgeforsteten Flächen liegt den Regierungs-Präsidenten ob, die sich zur Ausübung der Bezirks-Forsträte bedienen.

Nach meiner Kenntnis der Verhältnisse bietet die Durchführung der Staatsaufsicht über die Aufforstungsflächen große Schwierigkeiten.

Viele Besitzer scheuen diese Aufsicht und verzichten lieber auf die Beihilfe. Die rechtsverbindliche Form, als welche ursprünglich die

Digitized by Google

Eintragung einer entsprechenden Verpflichtung in das Grundbuch in Aussicht genommen war, ist umständlich und mindert die Verkäuflichkeit sowie die Beleihungsfähigkeit, man ist daher in neuerer Zeit hiervon mehr und mehr abgekommen. Auch die Durchführung dieser Aufsicht über die weit zerstreuten Aufforstungsflächen mit Hilfe der ohnehin schon sehr in Anspruch genommenen staatlichen Forstbeamten erscheint mir auf die Dauer einfach unmöglich.

Zur Förderung der Privatforstwirtschaft dürfen ferner Staatsforstbeamte, soweit das dienstliche Interesse gestattet, die Leitung der Wirtschaft in Privatwaldungen sowie den Schutz im Nebenamt übernehmen.

An landwirtschaftlichen Lehranstalten verschiedenen Ranges, namentlich auch an landwirtschaftlichen Winterschulen wird forstlicher Unterricht erteilt.

So beträchtlich die unmittelbaren Aufwendungen des preußischen Staates zur Förderung der Privatforstwirtschaft auch sind, so tritt ihre Wirkung doch erheblich zurück gegen den Einfluß, den die Landwirtschaftskammern auf diesem Gebiet zu entfalten berufen sind, und welchen sie auch bereits in verschiedenen Provinzen in höchst segensreicher Weise betätigen.

Ich betrachte eine derartige Einrichtung als das beste und erfolgreichste Mittel zur Förderung der Privatforstwirtschaft und muß daher, namentlich mit Rücksicht auf jene Herren Teilnehmer der Versammlung, denen die Landwirtschaftskammern weniger bekannt sind, etwas näher hierauf eingehen.

Die Landwirtschafts-Kammern sind durch das Gesetz vom 30. Juni 1894 zum Zweck der korporativen Organisation des landwirtschaftlichen Berufsstandes geschaffen worden. Sie umfassen der Regel nach je eine Provinz.

Ihre Bestimmung ist, die Gesamtinteressen der Land- und Forstwirtschaft ihres Bezirkes wahrzunehmen, die Verwaltungsbehörden bei allen die Land- und Forstwirtschaft betreffenden Fragen durch tatsächliche Mitteilungen und durch Erstattung von Gutachten zu unterstützen. Ihre Aufgabe besteht weiterhin in der Förderung des technischen Fortschrittes der Landwirtschaft durch zweckentsprechende Einrichtungen.

Die Landwirtschaftskammern sind berechtigt, sich bis zu einem Zehntel ihrer Mitglieder durch Zuwahl von Sachverständigen zu ergänzen. Ferner können sie einzelne Ausschüsse aus ihrer Mitte bilden und mit besonderen, regelmäßigen oder vorübergehenden Aufgaben

Digitized by Google

betrauen. Diese Ausschüsse sind ebenfalls zur Zuwahl von Nichtmitgliedern berechtigt. Die entstehenden Kosten, soweit sie nicht durch anderweitige Einnahmen oder durch Staatszuschüsse gedeckt sind, werden nach Maßgabe des Grundsteuer-Reinertrags auf jene Grundstücke umgelegt, deren Eigentümern oder Besitzern das passive Wahlrecht zur Kammer zusteht.

Die Forstwirtschaft hat gesetzlich keine besondere Vertretung in der Landwirtschaftskammer. Es hängt vielmehr von deren gutem Willen ab, ob sie von der Befugnis der Zuwahl von Sachverständigen oder der Einrichtung von Sonderausschüssen Gebrauch machen wollen.

Mit Ausnahme von Wiesbaden und der Rheinprovinz haben nunmehr alle Kammern in irgend einer Form für die Forstwirtschaft Vorsorge getroffen:

1. Besondere Ausschüsse oder Abteilungen für das Forstwesen bestehen in: Ostpreußen, Schlesien, Posen, Brandenburg, Pommern, Sachsen und Hannover.
2. Die Zuwahl von Forstsachverständigen ohne Bildung besonderer Forstabteilungen ist erfolgt in Westfalen und Kassel.
3. In Schleswig-Holstein hat man von der im Gesetz ebenfalls vorgesehenen organischen Verbindung mit einem Forstverein Gebrauch gemacht, und ist der dort seit 30 Jahren mit dem besten Erfolg tätige Heide-Kultur-Verein der Kammer angeschlossen.

Um nun den Waldbesitzern forstlichen Rat erteilen zu können, haben verschiedene Kammern forstliche Sachverständige als eigene Beamte dauernd angestellt, so: Brandenburg, Pommern, Posen, Sachsen und Hannover. Andere Kammern haben mit Verwaltungsbeamten des Staates oder auch von Gemeinden und Privaten ein Abkommen lediglich zu dem Zwecke getroffen, daß sie sich auf Ersuchen den Waldbesitzern zur Verfügung stellen. In letzterem Fall finden sich wieder zwei Formen: entweder sind diese Beamten noch im aktiven Dienst und erledigen die Beratungen im Nebenamt (Schlesien und Westfalen) oder sie sind bereits aus dem Dienst geschieden und nur noch für die Kammer tätig (Ost- und Westpreußen).

Weitaus am besten hat sich die Einrichtung selbständiger Forstabteilungen bewährt, da nur tüchtige Beamte, welche ihre volle Tätigkeit dieser schwierigen, aber auch äußerst dankbaren Aufgabe widmen können, wirklich bemerkenswerte Erfolge erzielen, die zum größten Teil auf ihre persönliche Initiative zurückzuführen sind.

Digitized by Google

Die bisherige Erfahrung hat gezeigt, daß die Heranziehung von Sachverständigen, welche nur im Nebenamte tätig sind, gegen erstere Form ganz erheblich zurücksteht und daß hiervon auch nur ein verhältnismäßig geringer Gebrauch gemacht wird. Insbesondere ist dieses System ungeeignet, um eine erfolgreiche Wirksamkeit auf dem Gebiete der Forsteinrichtung zu entfalten, es empfiehlt sich nur zur Ergänzung der selbständigen Forstabteilungen, wo deren Kräfte nicht ausreichen.

Die Tätigkeit der Landwirtschaftskammern auf forstlichem Gebiet umfaßt in erster Linie folgende Aufgaben:

1. Einmalige Beratung und Abgabe von Gutachten;
2. Ständige Beaufsichtigung des Betriebes;
3. Verbreitung forstlicher Kenntnisse durch Abhaltung von Lehrkursen und Vorträgen;
4. Ausführung von Forstvermessungen und Forsteinrichtungsarbeiten;
5. Beihilfe und Beratung bei der Holzverwertung.

Zur besseren Orientierung füge ich einige Angaben über die Leistungen der Landwirtschaftskammern Brandenburg und Pommern bei:

a) Brandenburg. Im Rechnungsjahr 1904/05 haben stattgefunden rund 60 Einzelberatungen und Gutachten für eine Waldfläche von zusammen etwa 30000 ha, der ständigen Beratung (Betriebsaufsicht) unterstehen zur Zeit 35 Privatwaldungen mit zusammen etwa 25000 ha.

Seit dem 1. August 1900 wurden 17 Privatwaldungen und 3 Gemeindewaldungen eingerichtet mit zusammen 15700 ha, für weitere 15 Waldungen mit 13150 ha ist die Einrichtung teils eingeleitet, teils bereits im Gang.

Im Jahre 1902 hat die Landwirtschaftskammer einen Aufforstungsfonds geschaffen, aus welchem bereits 8700 Mk. als Beihilfen bewilligt worden sind.

b) Pommern. Im Rechnungsjahr 1903/04 wurden die Wirtschaftspläne von 20 Revieren mit 10912 ha Waldfläche geprüft, berichtigt und festgestellt. 30 Reviere mit 38321 ha sind vom Vorstand der Forstabteilung besucht worden, um die Besitzer mit Rat und Tat zu unterstützen.

Für 10 Waldungen mit 4955 ha sind in dem betreffenden Jahr Forsteinrichtungen ausgeführt worden, so daß bis jetzt 29 Betriebseinrichtungen für 16080 ha vorliegen.

Digitized by Google

Die Mittel zur Durchführung ihrer Tätigkeit auf forstlichem Gebiet fließen den Kammern aus folgenden Quellen zu:

1. Staatszuschüsse (Höchstbetrag 6000 Mk. für je eine Kammer);
2. Zuschüsse der Provinz (Höchstbetrag 5000 Mk.);
3. Zuschüsse aus eigenen Mitteln (Maximum in Pommern mit 10000 Mk.);
4. Gebühren, welche von seiten der Waldbesitzer für die Leistungen der Kammer entrichtet werden.

Letztere bilden die wichtigste Einnahmequelle, obwohl sie nur sehr mäßig bemessen sind, und die entsprechenden Leistungen jedenfalls um gleichen Preis von anderer Seite nicht zu beschaffen wären.

Die Einnahmen und Ausgaben, welche bei der Forstabteilung verrechnet werden, erreichen schon jetzt eine recht ansehnliche Höhe. So balanciert das Budget der Forstabteilung für Pommern im Jahre 1905 mit 28000 Mk., in Brandenburg hofft man im gleichen Jahr wegen erheblicher Zunahme der Forsteinrichtungsarbeiten mit 45000 Mk. in Einnahme und Ausgabe abzuschließen.

Das Urteil über die forstlichen Leistungen jener Kammern, die eigene Forstabteilungen besitzen, lautet nach meinen Wahrnehmungen und nach den Äußerungen aus den Kreisen der Gutsbesitzer höchst günstig. Letztere finden hier eine Organisation, welche bereit und geeignet ist, ihren Wünschen und Bedürfnissen dann und soweit zu entsprechen, als von ihnen selbst gefordert wird; außerdem haben sie das Gefühl, diese Arbeit als eine Leistung der von ihnen gebildeten Genossenschaft in Anspruch nehmen zu können. Zwischen dem Vorstand der Abteilung und den Besitzern bildet sich, wenn ersterer seine Aufgabe richtig erfaßt, sehr bald jenes Vertrauensverhältnis heraus, welches die unerläßliche Voraussetzung eines ersprießlichen Wirkens darstellt.

Ein Staatsbeamter, der mit ähnlichen Aufgaben betraut wird, findet nur ausnahmsweise ein gleiches Entgegenkommen, weil man bei ihm, mit Recht oder Unrecht, stets die Absicht einer polizeilichen Einmischung vermutet. Diese Annahme muß umsomehr als begründet anerkannt werden, als da, wo solche Beamte angestellt sind, wie in Bayern und Österreich, sie stets auch die forstpolizeiliche Aufsicht wahrzunehmen haben. Bei den Landwirtschaftskammern dagegen ist eine derartige Einmischung naturgemäß vollständig ausgeschlossen.

2. Sachsen. Von seiten des Staates werden hier die Aufforstungen durch Abgabe von Pflanzen zum Selbstkostenpreise und durch Unterweisung der Arbeiter seitens der Staatsforstbeamten ge-

Digitized by Google

fördert, letzteren müssen jedoch hierfür die gesetzlichen Diäten gezahlt werden. Die Staatsforstbeamten erhalten ferner bereitwillig die Erlaubnis zur Übernahme der Bewirtschaftung und Beschützung von Privatwaldungen im Nebenamt.

Vom Ministerium des Innern wird die Forstwirtschaft der kleinen Waldbesitzer durch Vermittelung der landwirtschaftlichen Kreisvereine gefördert. Zu diesem Zweck dienen waldbauliche Vorträge, Waldbesichtigungen, Ratserteilung und Geldunterstützungen für Kulturausführungen.

Die 5 großen Kreisvereine zerfallen in kleinere landwirtschaftliche Lokalvereine. Letztere veranlassen die Waldbesichtigungen in den Wäldern ihrer Mitglieder unter Führung von Forstsachverständigen und unter Mitwirkung eines Vorstandsmitgliedes des Kreisvereins. Von den Kreisvereinen sind forstliche Beratungsbezirke gebildet worden, für welche man eine Anzahl von Staats- und Privatforstbeamten als Forstsachverständige namhaft gemacht hat, welche den Mitgliedern der landwirtschaftlichen Vereine in allen forstlichen Fragen Aufschluß geben. Diese Forstsachverständigen sind gleichzeitig Vertrauensmänner des betr. Kreisvereins bei Bewilligung von Kulturbeihilfen.

Letztere werden an kleinere Besitzer mit einem Einkommen von nicht über 2800 Mk. gewährt. Sie bestehen in der Erstattung der Ankaufskosten der Pflanzen und der Kosten des forsttechnischen Beirates. In besonderen Fällen, namentlich dann, wenn es sich um Aufforstungen durch eine größere Anzahl von Besitzern innerhalb eines kleinen Bezirks handelt, werden auch besondere Instruktoren für die Leitung der Kulturarbeiten gestellt. Großen Umfang haben diese Beihilfen bis jetzt nur im Bereich des voigtländischen Kreisvereins gewonnen.

Die von den landwirtschaftlichen Lokalvereinen veranlaßten Waldbesichtigungen haben den Zweck, die Erlangung forsttechnischer Beratung und Unterweisung für die Landwirte zu erleichtern und zu fördern. Bei dieser Gelegenheit soll die Behandlung und Pflege der vorhandenen Bestände besprochen und Rat über die weiter zu ergreifenden Maßregeln erteilt werden, ferner sollen diese Besichtigungen namentlich auch die mit Beihilfe des Kreisvereins ausgeführten Kulturen berühren.

3. Braunschweig. Hier wird die Leitung der Wirtschaft in den Privatwaldungen meist mit Genehmigung der Kammer durch herzog-

Digitized by Google

liche Oberförster im Nebenamt besorgt. Verfügbares Pflanzenmaterial wird zum Selbstkostenpreis abgegeben.

Die Gründung einer Landwirtschaftskammer nach preußischem Muster ist in Vorbereitung.

4. Mecklenburg-Schwerin. Die staatliche Forsteinrichtungskommission besorgt nach Tunlichkeit auch Forsteinrichtungen für die Städte.

Der Verein mecklenburgischer Forstwirte sucht für die Privatforsten dadurch brauchbare Beamte zu schaffen, daß er Lehrlinge in den Staatsforsten ausbildet und nach beendigter Lehrzeit Prüfungen für sie abhält.

5. Mecklenburg-Strelitz. Den großherzoglichen Oberförstern wird gestattet, die Oberaufsicht über Privatwaldungen zu führen, ebenso werden Schutzbeamte für den Privatdienst beurlaubt.

6. Oldenburg. Hier erteilen Forstbeamte an den vom Staat subventionierten Winterschulen Unterricht. Die Forstverwaltungsbeamten sind vom Ministerium beauftragt, bei den Versammlungen der landwirtschaftlichen Vereine auf Ersuchen der letzteren Vorträge zu halten. Die Verwaltung des Landes-Kulturfonds hat nach ihrem Voranschlag jährlich 1000 Mk. zur Unterstützung bei der Aufforstung von Ödländereien sowie als Beitrag zur Ausbildung von Vorarbeitern für Privatforstbesitzer verfügbar. Die Ausbildung dieser Arbeiter geschieht bei der Staatsforstverwaltung.

Die Landwirtschaftskammer für das Herzogtum Oldenburg kann ebenfalls jährlich 1000 Mk. behufs Förderung der Privatforstwirtschaft verwenden, hiervon ist bisher noch kein Gebrauch gemacht worden.

Nach dieser kurzen, orientierenden Darstellung der wichtigsten Mittel, welche heute zur Hebung der Privatforstwirtschaft angewendet werden, gehe ich nun dazu über, deren Wirksamkeit zu besprechen und hieran Vorschläge für das weitere Vorgehen anzuknüpfen.

An die Spitze dieser Betrachtungen muß ich den Satz stellen, daß nicht nur die Wahl der anzuwendenden Mittel, sondern auch ihr Erfolg in erster Linie abhängt von der Größe der Waldfläche, welche einem Besitzer gehört.

Nach der in Ihren Händen befindlichen Statistik bestanden im Jahre 1895: 931834 Betriebe, in denen landwirtschaftlich benutzte Flächen mit Forstflächen verbunden waren. Hiervon hatten 848616 Betriebe oder rund 91% weniger als 10 ha Wald! Ihr Wald-

Digitized by Google

besitz beträgt zusammen 1626093 ha oder 11% der gesamten Waldfläche des Deutschen Reiches.

Ich brauche an dieser Stelle gewiß nicht näher auszuführen, daß die Forstwirtschaft auf Flächen unter 10 ha Größe nur ausnahmsweise so betrieben wird, daß sie vom forsttechnischen Standpunkt aus Billigung findet.

Diese forstlichen Zwergbetriebe sind einer selbständigen Bewirtschaftung der Regel nach überhaupt nicht fähig und in ihrem Schicksal enge mit den landwirtschaftlichen Betrieben, zu denen sie gehören, verbunden. Man kann ihren Besitzern nicht zumuten, daß sie das Interesse der Landwirtschaft, von welchem ihr Wohl und Wehe in erster Linie abhängt, forsttechnischen Gesichtspunkten unterordnen.

Der Besitzer kleiner Waldparzellen, deren Grenzen ich aber keineswegs mit 10 ha ziehe, wünscht aus ihnen soviel wie möglich Naturalien zur Deckung des Bedarfs seiner übrigen Wirtschaft herauszunehmen. Die Holzerzeugung spielt häufig, ich möchte sogar sagen in der Regel, eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle, Streu und Weidenutzung kommen in ungleich höherem Maße für ihn in Betracht. Wenn Sie mit Engelszungen reden könnten, so würden Sie den Mann nicht überzeugen, daß es für ihn vorteilhafter wäre, möglichst viel Holz zu ziehen und dafür auf Weide und Streunutzung zu verzichten.

Über diesen Punkt hat Herr Prof. Dr. Vater auf der Versammlung des Sächsischen Forstvereins zu Zittau ein sehr wahres Wort gesprochen. Er sagte dort: „Es gibt Wollschafe und Fleischschafe. Ein Wollproduzent erzielt nicht das beste Schöpsenfleisch und ein Fleischproduzent erzielt schlechte Wolle. Trotzdem darf die eine Gruppe der Produzenten nicht die Tätigkeit der andern Gruppe für Mißwirtschaft erklären, es ist vielmehr anzuerkennen, daß die Ausbeutung desselben Naturobjekts mit gleicher Berechtigung in verschiedener Weise stattfinden kann. Dies ist auch bei Betrachtung des Waldes zu beherzigen."

Ich weiß sehr wohl, daß in verschiedenen Gegenden Deutschlands auch der kleine Besitzer stolz ist auf seinen gut gepflegten Wald und die darin steckenden Holzvorräte; ich erinnere nur an Litthauen im Gegensatz zu Masuren, an Westfalen und verschiedene Gegenden der süddeutschen Hochebene und Gebirge. Stets sind dieses aber fruchtbare Gebiete, in denen der Bauer auf die Waldweide und auf Waldstreu nicht angewiesen ist. Auf den ärmeren

Digitized by Google

Böden dagegen kann die Wirtschaft ohne Zuschüsse aus dem Walde meist nicht bestehen und einseitige unverständige Maßregeln zur Hebung der Forstwirtschaft würden geradezu die gesamte Existenz vernichten.

Die Verhältnisse liegen beim kleinen und kleinsten Waldbesitzer bisweilen so verzweifelt, daß jede Besserung ausgeschlossen erscheint und die einzige Möglichkeit zur Herbeiführung volkswirtschaftlich besserer Zustände durch den Übergang der mißhandelten Parzellen in die Hand des Staates geboten ist. Die Erkenntnis dieser Notwendigkeit hat zu den großartigen Waldankäufen des preußischen Staates sowohl im Osten wie im Westen der Monarchie geführt.

Den Gegensatz zu diesem Zwergbesitz bilden die *großen Waldherrschaften*.

Nach der Reichsstatistik läßt sich die Ausdehnung des privaten Großwaldbesitzes nicht genau angeben, weil bei der Ausscheidung nach Größenklassen nur die Staats- und Kronbetriebe besonders ersichtlich gemacht sind. Die übrig bleibenden Flächen verteilen sich demnach noch auf Gemeinde- und Privatwald. Hiernach befinden sich in der Größenklasse von 2000—5000 ha 786 118 ha, in jener über 5000 ha 659 502 ha. Es läßt sich nun annehmen, daß in diesen Größenklassen der Privatwald den Gemeindewald an Ausdehnung erheblich übertrifft. Ich glaube daher die Gesamtgröße der Privatwaldungen über 2000 ha auf etwa 1,2 Millionen ha schätzen zu dürfen. Der Zwergbesitz an Wald unter 10 ha ist also fast um die Hälfte bedeutender als der Großwaldbesitz, soweit er sich in den Händen von Privaten befindet.

Beim großen Besitz bildet der Wald ein selbständig verwaltetes Vermögensobjekt, für dessen Bewirtschaftung in erster Linie die forstlichen und leider bisweilen auch in zu hohem Maß jagdliche Interessen, sowie last not least auch die finanziellen Verhältnisse des betr. Eigentümers maßgebend sind.

Im großen und ganzen befindet sich diese Kategorie von Privatwaldungen in Deutschland in einem guten, meist sogar in einem vortrefflichen Zustand. Trotzdem ist auch der Waldgroßbetrieb noch der Verbesserung nach mancher Richtung fähig und kann ihm, wie später gezeigt werden wird, auch in verschiedener Weise geholfen werden.

Der Förderung bedürftig und zugänglich ist im allgemeinen am meisten der *mittlere Waldbesitz*. Dieser umfaßt nach meiner

Digitized by Google

Schätzung nahezu 4 Millionen ha oder ungefähr 30% der gesamten Waldfläche des Deutschen Reiches. Hier besteht zwar meist wenigstens technisch die Möglichkeit einer geordneten Forstwirtschaft, aber die Bedingungen hierfür sind erheblich ungünstiger als bei großem Besitz. Der Aufwand für Verwaltung und Schutz ist in solchen Waldungen ein unverhältnismäßig hoher, der Besitzer verfügt selbst nicht oder doch nur in ungenügendem Maße über technische Kenntnisse, die Anstellung gut ausgebildeter Beamten ist aus verschiedenen Gründen meist unmöglich. Bei weniger günstigen wirtschaftlichen Verhältnissen bildet der Wald häufig die letzte Rettung!

Die Zustände dieser Größenklassen sind in vielen Gegenden noch recht wenig befriedigend, wie z. B. die Schilderung des forstlichen Sachverständigen einer ostelbischen Landwirtschaftskammer ersehen läßt. Dieser Herr sagt: „Der Zustand der Wälder zeigt im allgemeinen, daß sie von den Vorbesitzern mindestens als Stiefkinder, meist aber als Prügelknaben behandelt worden sind, indem ohne jede Rücksicht auf die forstwirtschaftlichen Folgen lediglich die Befriedigung der Bedürfnisse an Holz oder wohl häufiger noch an Geld maßgebend gewesen sein mag und die an sich schwierigste Art der Waldwirtschaft, der Plenterwald, in schlimmster Ausdehnung bis in die neueste Zeit stattgehabt hat. Die meisten Wälder haben gar keine oder nur eine vollständig ungenügende Einteilung in kleine, leicht zu übersehende Wirtschaftsfiguren, ebenso fehlt den meisten Besitzern genügend praktische Auffassungsgabe oder forstwirtschaftliche Kenntnisse und Beurteilung fast ganz."

Die meisten Besitzer derartiger Waldungen sind, bei Voraussetzung einigermaßen geordneter wirtschaftlicher Verhältnisse, der Belehrung sehr zugänglich und gerne bereit, von der ihnen gebotenen Möglichkeit zur Hebung des Zustandes ihrer Waldungen Gebrauch zu machen. Hier ist daher in erster Linie der Hebel zur Besserung der Forstwirtschaft anzusetzen und finden die hierauf abzielenden Bestrebungen das dankbarste Arbeitsfeld.

Die Hebung und Förderung der Privatforsten bildet zwar eine wesentliche, aber keineswegs eine ausschließliche Aufgabe des Staates, die Waldbesitzer sind ebenfalls in der Lage, sei es durch rein private Tätigkeit, sei es durch genossenschaftliches Zusammenwirken, recht erheblich zur Verbesserung ihrer forstlichen Verhältnisse beizutragen.

Von dieser Selbsthülfe wird jedoch im allgemeinen noch ein viel zu geringer Gebrauch gemacht, weil man in Deutschland überhaupt, namentlich aber auf dem Gebiet der Bodenwirtschaft zu sehr

Digitized by Google

geneigt ist, auf die Unterstützung des Staates zu warten, statt erst die eigenen Kräfte voll auszunutzen.

Was auf letzterem Wege geleistet werden kann, zeigen am besten die leuchtenden Beispiele der dänischen Heidegesellschaft und des Heidekulturvereins für Schleswig-Holstein. Ferner gehören hierher auch die Resultate einiger preußischer Landwirtschaftskammern.

Ich wende mich nunmehr zur kritischen Besprechung der hauptsächlichsten Mittel behufs Förderung der Privatforstwirtschaft und gestatte mir in dieser Richtung folgendes vorzutragen: 1. Herbeiführung und Erhaltung jener Formen des Waldbesitzes, welche für die Bewirtschaftung am günstigsten sind.

Daß zur Durchführung eines geordneten und nachhaltigen Forstbetriebes im allgemeinen der größere Besitz geeigneter ist als der kleinere, sowie daß ein möglichst seltener Wechsel des Eigentümers wünschenswert erscheint, bedarf an dieser Stelle wohl keines näheren Beweises.

Als Mittel zur Schaffung dieser Formen des Waldbesitzes sind anzuwenden beim Großbesitz die Bildung von Fideikommissen, beim Kleinbesitz jene von Genossenschaften.

Der Waldbesitz ist unzweifelhaft vorzüglich geeignet, eine wesentliche Grundlage der Fideikommisse zu bilden. 10,4% der Waldungen des Deutschen Reiches und 22,3% des Privatwaldbesitzes sind heute bereits fideikommissarisch gebunden. In Schlesien beträgt der Prozentsatz des Anteils der Fideikommißwaldungen an der Gesamtwaldfläche sogar 28,6%. Wie vorteilhaft der fideikommissarisch gebundene Waldbesitz sich gegenüber dem sonstigen Privatwald auszeichnet, beweist auch die Statistik vom Jahre 1900. Hiernach lieferten die zu Fideikommissen gehörigen Forsten bei 10,4% der Gesamtfläche 11,6% der Derbholzmasse, demnach mehr als ihrem Anteil an der Flächengröße entspricht, die übrigen, 36,1% des Waldareals umfassenden Privatwaldungen brachten dagegen nur 26,2% der Derbholzmasse.

Die Tatsache der fideikommissarischen Bindung allein genügt jedoch noch nicht, sondern es erscheint auch die Sicherstellung einer guten und nachhaltigen Bewirtschaftung geboten.

Zu diesem Zweck muß die Fideikommiß-Aufsichtsbehörde berechtigt sein, nicht nur die Aufstellung eines Wirtschaftsplanes zu fordern, sondern auch dessen Innehaltung zu überwachen. Ins-

Digitized by Google

besondere ist Sorge zu tragen, daß Mehrnutzungen, welche nicht durch Verschulden des Nutznießers, sondern durch Windwurf, Insektenbeschädigungen, Feuer ꝛc. veranlaßt werden, ebenfalls dem Fideikommißvermögen zufließen. Nach den heute in Preußen geltenden Bestimmungen kann der jeweilige Nutznießer Millionen, die auf diese Weise frei werden, für sich verwenden, was dem Wesen des Fideikommisses direkt zuwiderläuft.

Die Genossenschaftsbildung ist Gegenstand besonderer und eingehender Verhandlungen auf der Versammlung des Deutschen Forstvereins zu Kiel im Jahre 1903 gewesen, ich kann mich daher hierüber kurz fassen.

Nach den dort gemachten Mitteilungen und nach meinen eigenen Beobachtungen habe ich keine großen Hoffnungen, daß wir auf diesem Wege erhebliches erreichen können. Im allgemeinen scheinen mir nur Aufforstungsgenossenschaften bei weitgehender Unterstützung für Deckung der Kulturkosten einigermaßen aussichtsvoll zu sein. Der kleine Besitzer ist naturgemäß nicht geneigt, für eine späte Zukunft Opfer zu bringen, von denen er selbst keinen Nutzen haben kann. Er nimmt höchstens Geschenke an, namentlich dann, wenn ihm hierdurch eine gesetzliche Verpflichtung (Aufforstung) abgenommen wird. Sein Mißtrauen wird aber sofort rege, wenn mit der Genossenschaftsbildung eine Änderung der Eigentumsverhältnisse oder gar Stellung unter Staatsaufsicht verbunden ist.

Interessant erschien mir namentlich, daß in den von mir besichtigten neugebildeten Genossenschaftswaldungen stets nur die Form der Wirtschaftsgenossenschaft, niemals jene der Eigentumsgenossenschaft verwirklicht war.

Nach der Reichsstatistik von 1900 haben die Genossenschaftsforsten in der Zeit von 1883—1900 um 38453 ha, also um 11 % abgenommen, am meisten in Bayern; eine nennenswerte Zunahme ist nur in West- und Nordwestdeutschland zu verzeichnen.

Ich kann daher den Beschlüssen des Schlesischen Forstvereins, welche auf eine Verschärfung des Waldgenossenschaftsgesetzes hinzielen in dem Sinne, daß die Anwendung von Zwang bei der Genossenschaftsbildung im Landeskulturinteresse erleichtert werden soll, nicht zustimmen. Einem derartigen Bedürfnisse wird durch Erwerbung der aufzuforstenden Flächen seitens des Staates viel zweckmäßiger entsprochen.

2. Von wesentlicher Bedeutung für die Erhaltung und Pflege des Privatwaldes erscheinen ferner zweckmäßige Bestimmungen über

Digitized by Google

die Beleihung der Waldungen und deren Behandlung mit Taxen und Gebühren beim Besitzwechsel.

Heutzutage sind die bestehenden Vorschriften noch häufig derartig, daß der Waldbesitzer geradezu zur Veräußerung der Holzbestände gedrängt wird.

Was die Beleihung der Waldungen anlangt, so darf ich wohl auf den Beschluß des Deutschen Forstvereins vom Jahre 1902 hinweisen, welcher lautet: „Der Wald soll als Objekt eines dauernden, nachhaltigen Ertrages behandelt und demnach nicht nur nach seinem Bodenwert, sondern auch nach seinem Bestandswert oder auch nach dem hieraus entspringenden Reinertrag eingeschätzt werden, insoweit dieser durch planmäßige Wirtschaft und Kontrolle gesichert erscheint."

Ich glaube bestimmt annehmen zu dürfen, daß auch die heutige Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins diesen Standpunkt noch voll teilt, und freue mich, daß diese Anschauung bereits bei den Kreditanstalten an Boden zu gewinnen beginnt.

Ähnlich wie bei der Beleihung liegt das Verhältnis auch beim Verkauf und Tausch.

So beträgt nach dem preußischen Gesetz vom Jahre 1895 der Steuersatz bei Kauf- und Tauschverträgen bei unbeweglichen Sachen 1%, für andere Gegenstände aber nur $^1/_8$%. Nach übereinstimmender Verwaltungspraxis werden Holzbestände im Sinne des Allgemeinen Landrechts als Zubehör von Grund und Boden angesehen, wenn sie nicht bereits eingeschlagen oder zum baldigen Einschlag bestimmt sind.

Wenn der Waldbesitzer also seine Bestände an einen Holzhändler und den kahlen Boden an einen dritten verkauft, so muß erheblich weniger an Stempelkosten gezahlt werden, als wenn der Wald zur weiteren Bewirtschaftung veräußert wird, was doch im volkswirtschaftlichen Interesse wünschenswerter erscheint.

3. Wer sich mit den Verhältnissen der Privatwaldungen einigermaßen beschäftigt hat, weiß, daß die Frage der Beschaffung der nötigen Kräfte für Verwaltung und Schutz eine ebenso wichtige wie schwierige ist. Auf diesem Gebiet kann und muß noch recht viel für die Hebung der Privatforstwirtschaft geschehen.

Bei der Besprechung sind zweckmäßig zu trennen die laufende Verwaltung von den einmaligen oder doch nur in längeren Zwischenräumen wiederkehrenden Arbeiten der Forstvermessung, Forsteinrichtung, sowie von verschiedenartigen Gutachten.

Hinsichtlich der Organisation, der Verwaltung und des Schutzes

Digitized by Google

unterscheiden sich die drei Kategorien des kleinen, mittleren und großen Waldbesitzes ganz wesentlich.

Am besten ist der Herrschaftsbesitz gestellt, der sich die nötigen Beamten in angemessener Zahl und Tüchtigkeit wohl stets beschaffen kann. Ich verkenne nicht, daß die guten Kräfte ihm teurer zu stehen kommen als dem Staate, weil der Staatsdienst eine Reihe von reellen und ideellen Vorteilen bringt, deren Verzicht sich jeder Beamte ebenso bezahlen läßt wie die Schattenseiten, mit denen der Privatdienst stets verbunden ist. Immerhin sollte jeder Waldbesitzer, namentlich der große, von dem Grundsatz ausgehen, daß sein Interesse durch gute, wenn auch teure Beamte ungleich besser gewahrt ist als durch billige, aber geringwertige.

Da im allgemeinen bei den Anwärtern und Beamten des Staates eine Abneigung, dauernd in Privatdienst überzutreten, besteht, ist der in den Kreisen der Privatwaldbesitzer vorhandene Wunsch, daß Anwärter des Staatsdienstes längere Zeit beurlaubt werden möchten, um vorübergehend in ihren Dienst einzutreten, wohl begreiflich.

Für den Waldbesitzer ergibt sich hierbei die Annehmlichkeit, daß er mit einem oder doch mit verhältnismäßig wenigen, gut bezahlten ständigen Beamten auskommt, während der Dienst in der Hauptsache durch rüstige jüngere Kräfte besorgt wird, welche im allgemeinen gefügiger sind und namentlich den Pensionsfonds weniger in Anspruch nehmen als ein entsprechend großes ständiges Beamtenpersonal.

Dieses System läßt sich aber auf die Dauer nicht aufrecht erhalten, namentlich nicht bei der steigenden Nachfrage nach derartigen Beamten, welche eine Folge des wachsenden Interesses am Walde ist.

Wenn Anwärter des Verwaltungsdienstes nur ganz vorübergehend im Privatdienst bleiben, so nützen sie diesem wenig, der Wald muß höchstens das Lehrgeld bezahlen. Um aber solche Personen längere Zeit im Privatdienst zu belassen, bedarf es einer so großen Anzahl von Anwärtern, daß sich für den Staat und für die nicht in Privatdienst übergetretenen Anwärter die allergrößten Mißstände ergeben, an denen wir in Preußen jetzt noch recht bedenklich kranken und die als dauernde Einrichtung vom Privatwaldbesitz nicht gefordert werden können. Wer diese Verhältnisse kennt, wird sich freuen, daß sie nun bald überwunden sind.

Um den Wünschen des Privatwaldbesitzes nach technisch voll ausgebildeten Verwaltungsbeamten nachzukommen, ist in Preußen

Digitized by Google

bekanntlich vor 2 Jahren die Einrichtung getroffen worden, daß Anwärter für den Privatforstverwaltungsdienst von seiten des Staates ebenso ausgebildet und geprüft werden, wie für den Staatsdienst. Solange das Angebot derartiger Kräfte sich in angemessenen Grenzen bewegt, können alle Beteiligten zufrieden sein, sollte aber ein zu großes Angebot von Anwärtern eintreten, was sehr leicht der Fall sein kann, so werden diese durch den Wettbewerb bald in eine recht üble Lage kommen. Der Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage tritt ja erfahrungsmäßig bei allen Berufen, die eine lange Vorbereitungszeit erfordern, nur sehr langsam und unvollkommen ein, namentlich beim Mangel beschränkender Vorschriften, weil jeder hofft, daß ihn die Mißstände „noch nicht" oder „nicht mehr" treffen.

Am schwierigsten und zugleich auch am wichtigsten gestaltet sich die Personalfrage für den weiten Kreis des mittleren Waldbesitzes.

Entsprechend den ungemein verschiedenartigen Verhältnissen und auch dem sehr wechselnden Interesse der Besitzer finden wir hier höchst ungleichwertige Beamte. Auf der einen Seite durchaus tüchtige und ehrenwerte Personen, die auch technisch gut ausgebildet und ihrer Aufgabe in jeder Weise gewachsen sind, daneben gibt es aber leider unter dem Namen Privatforstbeamte auch Leute, deren technische Kenntnisse gleich Null sind und die auch nach der moralischen Seite manches zu wünschen übrig lassen. Die drastischen Schilderungen, welche die forstlichen Schriftsteller zu Ende des 18. Jahrhunderts über die Beschaffenheit der Forstbeamten im allgemeinen machten, treffen an dieser Stelle auch heute noch teilweise zu.

Die besseren Elemente unter den Privatforstbeamten beklagen diese Mißstände lebhaft, sie wünschen, daß ihnen Gelegenheit gegeben wird, mehr zu lernen, sowie daß die unfähigen und zweifelhaften Persönlichkeiten ausgeschlossen werden aus dem Ehrenstande des Privatförsters!

Dieses Gefühl war eine der wesentlichsten Ursachen für die Gründung des Vereins für Privatforstbeamte Deutschlands, dessen Bestrebungen und Veranstaltungen zum Teil noch wenig bekannt sind, ja häufig auch noch verkannt werden.

Die Beschaffung eines geeigneten Personals an Betriebsbeamten für diese Kategorie von Waldungen ist deswegen so schwierig, weil sie nicht einmal durch Geld allein gelöst werden kann, es fehlt vielmehr häufig genug an passenden Bewerbern sowie namentlich auch an sicheren Anhaltspunkten für die Auswahl, da die Zeugnisse der Brotherrn nur beschränkten Wert besitzen.

Digitized by Google

Ich weiß aus meinen Beobachtungen gut genug, daß noch viele Waldbesitzer teils aus alter Gewohnheit, teils in Verkennung ihres eigenen Interesses, völlig unzureichende Gehälter für ihre Forstbeamten zahlen. Andererseits muß man aber auch berücksichtigen, daß der Prozentsatz des Aufwandes für die Besoldung gegenüber den Einnahmen bei den kleineren, häufig genug auch noch parzelliert gelegenen Waldungen sehr rasch und oft unverhältnismäßig anwächst.

In Deutschland fehlen leider Anstalten, deren Ziel die Ausbildung von Betriebsbeamten für derartige Waldungen ist. Hospitanten forstlicher Hochschulen übernehmen zwar vorübergehend auch solche Stellen, haben aber das Bestreben, sobald als möglich zum Großwaldbesitz überzugehen.

Den Waldbesitzern wird nun meist empfohlen, Beamte aus der Zahl der staatlichen Schutzbeamten und deren Anwärter anzustellen. Unzweifelhaft sind aus diesen Kreisen schon sehr viele tüchtige Privatforstbeamte hervorgegangen und wird aus dieser Quelle auch fernerhin noch im steigenden Maße geschöpft werden, aber der vorhandene Bedarf läßt sich aus ihr allein nicht befriedigen.

Wenn ich auch anerkenne, daß bei der in verschiedenen Staaten und namentlich in Preußen herrschenden Überfüllung die Verwaltung eine Entlastung durch den Übergang solcher Anwärter und Beamten in den Privatdienst dringend wünschen muß, so darf man doch auch die Gründe nicht zu gering anschlagen, welche viele Besitzer abhalten, hiervon Gebrauch zu machen.

Zunächst werden die im Staatsdienst fest angestellten Beamten in vielen Fällen schon zu teuer. Abgesehen vom Gehalt kommt namentlich die sehr schwierige, immer noch nicht genügend gelöste Frage der Pensionsversicherung gerade bei diesen Besitzern und Beamten sehr in Betracht.

Die Besitzer haben auch wenig Neigung, jüngeren, aus dem Staatsdienst nur beurlaubten Schutzbeamten ihre Waldungen anzuvertrauen, weil diesen vielfach die nötigen Kenntnisse und namentlich das erforderliche Interesse fehlt, außerdem ist auch der häufige Wechsel der Beamten für den Wald nicht günstig.

Es darf vor allem auch nicht übersehen werden, daß Personen, welche bei der im Staatsdienst vorhandenen Überwachung und Leitung recht gute Dienste leisten, Stellungen im Privatdienst, wo sie selbständig handeln müssen, vielfach nicht gewachsen sind.

Wenn auch durch die Hospitanten höherer Lehranstalten und durch Übernahme staatlicher Betriebs- und Schutzbeamten ein wesent-

Digitized by Google

licher Teil des Bedarfs an Beamten in diesen Privatwaldungen gedeckt werden kann, so sind doch noch ungleich zahlreichere Stellen vorhanden, welche mit Anwärtern für diese besondere Art von Privatforstdienst besetzt werden müssen.

Damit den mittleren und kleineren Privatwaldbesitzern die Möglichkeit geboten ist, auch für ihre Bedürfnisse die Auswahl unter geeigneten Persönlichkeiten zu treffen, müssen zweckmäßigere Einrichtungen geschaffen werden, als zur Zeit bestehen.

Erforderlich erscheint vor allem eine bessere Art der Ausbildung. Je nach den Verhältnissen ist hierzu die Lehre bei tüchtigen Forstwirten, der Besuch besonderer Forstlehrlingsschulen, sei es staatlicher oder privater, und die Teilnahme an dem Unterricht bei den Jägerbataillonen geeignet.

Heute herrscht auf diesem Gebiet noch eine arge Zerfahrenheit, besonders läßt die „Lehre", wenn überhaupt eine solche durchgemacht wird, häufig noch viel zu wünschen übrig. Der Verein Mecklenburgischer Forstwirte hat daher bereits der Ausbildung von Lehrlingen bei geeigneten Lehrherrn seine Aufmerksamkeit zugewendet und auch der Verein für Privatforstbeamte Deutschlands hat in Erwägung gezogen, diese Art der Ausbildung in gleicher Weise zu fördern.

Zu beklagen ist ferner, daß teils aus finanziellen Gründen, teils wegen der Überfülle von Anwärtern für den staatlichen Forstschutzdienst in Preußen die Anwärter für den Privatdienst, zurzeit wenigstens, von dem Besuch der neu zu errichtenden Lehrlingsschulen und sogar von der Teilnahme an dem Unterricht bei den Jägerbataillonen ausgeschlossen sind. Nach unserer deutschen Auffassung sollte aber wenigstens die Möglichkeit der Ausbildung jedem offen stehen und unabhängig sein von dem Zweck und Ziel, für welches sie erfolgt! Der Verein für Privatforstbeamte Deutschlands plant unter diesen Umständen die Errichtung eigener Lehrlingsschulen nach österreichischem Vorbild.

Im Interesse der Privatwaldbesitzer sind aber auch Prüfungen erforderlich, um wenigstens bei den jüngeren Anwärtern einigermaßen Anhalt für die Beurteilung des Maßes ihrer Kenntnisse zu gewähren.

Das Bedürfnis nach solchen Prüfungen hat dazu geführt, daß in diesen Wochen zum ersten Mal zwei Arten hiervon abgehalten werden, nämlich einmal von seiten des Forstwirtschaftsrates für Anwärter des sog. mittleren Dienstes und vom Verein für Privatforstbeamte Deutschlands für Anwärter des Schutz- und technischen

Digitized by Google

Hilfsdienstes. Zu ersterer haben sich 30, zu letzterer 100 Prüflinge gemeldet.

Der Nachweis eines Bedürfnisses ist somit jedenfalls geliefert; wie sie sich bewähren, wird die Zukunft zeigen. Nach den Erfahrungen in Mecklenburg, wo von Vereinswegen ebenfalls solche Prüfungen abgehalten werden, ist ein guter Erfolg zu erwarten.

Da die Waldbesitzer nur ausnahmsweise selbst genügende forsttechnische Kenntnisse besitzen, besteht namentlich in jenen Fällen, wo voll ausgebildete Verwaltungsbeamte nicht angestellt werden können, also in einem großen Teil aller hierher gehöriger Waldungen, das Bedürfnis nach einer technischen Leitung und Aufsicht.

Diesem Wunsche wird vielfach dadurch entsprochen, daß Verwaltungsbeamte des Staates oder auch vom Großwaldbesitz die Aufsicht im Nebenamt übernehmen. Immerhin reichen diese Kräfte nicht aus. Hier ist der Punkt, wo andere Organisationen, namentlich die Forstabteilungen der Landwirtschaftskammern erfolgreich eingreifen und auch heute schon höchst ersprießliches wirken. Ich habe früher bereits mitgeteilt, welche Erfolge in Brandenburg und Pommern auf diesem Gebiet erzielt werden. Ob ausschließlich eigene Beamte der Kammern oder sog. Vertrauensmänner aus dem Kreise der Forstverwaltungsbeamten des Staates und von Privaten die Aufsicht führen, halte ich für weniger wichtig, nach den vorliegenden Erfahrungen scheint mir eine Verbindung beider Systeme das Zweckmäßigste.

Sehr kurz läßt sich die Gestaltung der Verwaltungsorganisation beim Kleinbesitz erledigen.

Man kann in dieser Richtung zwei Typen unterscheiden. Der eine Teil entnimmt aus seinem Wald, was er haben kann, und überläßt das weitere der Natur. Dieser braucht und will keinen technischen Rat. Die andere Art besitzt wenigstens Interesse für Kultur und ist geneigt, auch Kahlflächen aufzuforsten, wenn ihr die Pflanzen billig, am liebsten kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Hier kann man wenigstens versuchen, die Kulturmethode einigermaßen zu verbessern; die hierzu einzuschlagenden Mittel und Wege werde ich weiter unten noch berühren.

Hinsichtlich der periodischen Arbeiten der Forstvermessung, Forsteinrichtung und Waldwertberechnung ist folgendes zu bemerken:

In Deutschland ist fast bis zur Gegenwart nur die sächsische Forsteinrichtungsanstalt die einzige staatliche Behörde, welche solche Arbeiten auch in Privatwaldungen ausführt und zwar hauptsächlich

Digitized by Google

in Sachsen sowie teilweise auch in dem benachbarten Schlesien und Böhmen. Im wesentlichen sind es nur Herrschaftsbesitze, die ihre Hilfe in Anspruch nehmen.

In der Mehrzahl der Fälle werden solche Arbeiten durch Assessoren, bisweilen auch durch Oberförster als Privatsache ausgeführt.

In neuester Zeit sind endlich auch in Deutschland nach dem Muster Österreichs Privatunternehmungen entstanden, welche Forsteinrichtungs-Arbeiten besorgen.

Jene Landwirtschaftskammern, die eigene Forstabteilungen besitzen, haben sich ebenfalls mit derartigen Arbeiten beschäftigt. Hier hat sich dieses Tätigkeitsgebiet sehr rasch und in ganz unerwarteter Weise ausgebreitet. Die Landwirtschaftskammer Brandenburg erwartet z. B. im laufenden Jahre durch das Anwachsen solcher Aufträge eine Steigerung ihres Budgets um etwa 25 %.

Wie lebhaft dieses Bedürfnis empfunden wird, zeigt namentlich auch der Beschluß des Schlesischen Forstvereins, daß demnächst bei der dortigen Landwirtschaftskammer ein für Forsteinrichtungsarbeiten besonders geeigneter Beamter im Hauptamt und mit Pensionsberechtigung angestellt werden möge.

Es bedarf wohl keines besonderen Nachweises, daß die Geschäfte der Betriebsregulierung am besten und billigsten durch eine ständige Organisation erledigt werden; dieser Satz gilt unabhängig von der Besitzform sowohl für den Staats- wie für den Privatwald.

Daß private Forsteinrichtungsbureaus Gutes leisten können, ist nicht zu bezweifeln, und wird namentlich durch die Erfahrungen mit dem großen Institut von Bretschneider in Österreich bestätigt, das sogar auch zu Arbeiten in den bosnischen Staatsforsten herangezogen wurde.

Im allgemeinen besteht aber doch die Neigung, sich lieber an eine staatliche oder an eine öffentliche Einrichtung zu wenden, weil hier eine bessere Garantie für die Güte der Leistungen vorhanden ist oder wenigstens vermutet wird.

Wo die Einrichtung der Landwirtschaftskammern besteht, bietet sich gerade für die Forstabteilung in den Betriebsregulierungs- und Vermessungsarbeiten ein ebenso reiches wie aus praktischen Gründen angenehmes Feld der Tätigkeit, dessen Pflege dringend empfohlen werden muß.

Im engen Zusammenhang mit dem laufenden Betrieb stehen noch verschiedene andere höchst wichtige Fragen:

Digitized by Google

An erster Stelle nenne ich die Holzverwertung.

Wer diesen Verhältnissen ferner steht, hält es für unmöglich, wie sehr sich oft die Waldbesitzer durch Unkenntnis der Marktlage, Indolenz und Bequemlichkeit schädigen. Die Holzhändler machen hier oft die besten Geschäfte, leider nicht selten unterstützt von den Beamten.

In diesem Punkt tut vor allem Selbsthilfe not. Der Besitzer, der sich um die Verwertung seiner landwirtschaftlichen Erzeugnisse eingehend kümmert, muß auch der Holzsortierung und dem Holzverkauf eine ungleich größere Aufmerksamkeit widmen, als es bisher noch vielfach der Fall ist.

Vortreffliche Dienste leisten auf diesem Gebiet einzelne Landwirtschaftskammern durch Beratung der Besitzer, Wertsermittelung und Holzpreisnotierungen. Die Landwirtschaftskammer Pommern vermittelt sogar auf Antrag der Besitzer den Holzverkauf gegen eine Gebühr von 1% des Verkaufswertes.

Demnächst sind auch beim Ankauf von Sämereien und Pflanzen durch genossenschaftlichen Bezug noch wesentliche Verbesserungen infolge Erzielung günstigerer Bedingungen und Sicherung guter Ware möglich. Auch in dieser Richtung haben sich einige der Landwirtschaftskammern schon große Verdienste erworben. Empfehlenswert ist namentlich die von der Landwirtschaftskammer Brandenburg eingeführte periodische Veröffentlichung der Stellen, an welchen während der Kulturzeit noch verfügbare Pflanzenvorräte vorhanden sind, da im Laufe der Arbeit häufig an einigen Stellen Mangel an Pflanzen eintritt, während an anderen ein wider Erwarten großer Überschuß verbleibt.

Die Beschaffung guten und vor allem billigen Pflanzenmaterials ist besonders für die kleinen und kleinsten Waldbesitzer von Bedeutung, wie bereits erwähnt wurde.

Der Beschluß des Schlesischen Forstvereins, daß die billigen Arbeitskräfte, welche in den verschiedenen Provinzialanstalten, wie Straf-Irren-Korrigenden-Anstalten, in Arbeitshäusern und Genesungsheimen verfügbar sind, zur Erziehung von Waldpflanzen für bäuerliche Besitzer nutzbar gemacht werden sollen, verdient m. E. volle Beachtung auch in weiteren Kreisen.

4. Ich wende mich nun zu dem Thema: Verbreitung forstlicher Kenntnisse.

Gewiß kann auf diesem Wege die Privatforstwirtschaft erheblich

Digitized by Google

gefördert werden, man muß jedoch nach den gemachten Erfahrungen mehrfach andere Wege einschlagen, als bisher üblich gewesen sind.

Die Erteilung zweckmäßig geleiteten forstlichen Unterrichts an den landwirtschaftlichen Lehranstalten aller Grade will ich nur der Vollständigkeit wegen anführen. Bedeutung hat dieser Unterricht vor allem für die niederste Stufe, namentlich in den landwirtschaftlichen Winterschulen, weil sie im allgemeinen vom intelligenteren Teil der bäuerlichen Bevölkerung und zwar im bildungsfähigsten Alter besucht werden.

Wenig Nutzen bringen dagegen die Vorträge, welche in ländlichen Kreisen gelegentlich der Versammlungen von landwirtschaftlichen Vereinen im Zimmer gehalten werden, und ist hiervon nur abzuraten. Eher würdigt der Bauer noch einen verständlich geschriebenen Artikel seines Kreisblattes, als einen noch so schönen und schwunghaften Vortrag eines Wanderlehrers.

Wenn dieser Erfolg haben soll, so muß er nicht in geschlossenen Räumen, sondern im Walde, verbunden mit Besprechungen und praktischen Übungen, abgehalten werden.

Die in Sachsen eingeführten und bereits früher erwähnten Waldbesichtigungen unter Führung eines Forstsachverständigen bieten gewiß ein vortreffliches, warm zu empfehlendes Mittel zur Förderung der Forstwirtschaft bei den kleinen ländlichen Besitzern.

Für den weiten Kreis des mittleren Waldbesitzes und die hier tätigen Beamten haben sich Kurse von einwöchentlicher Dauer, wie sie seit einer Reihe von Jahren von seiten der Landwirtschaftskammer Brandenburg abgehalten werden, vortrefflich bewährt.

Die Besitzer und Forstbeamten kommen in einem passend gelegenen Städtchen zusammen, es werden einige wenige Vorträge gehalten, der Schwerpunkt aber auf praktische Übungen im Walde und auf Exkursionen gelegt.

Die Teilnehmer sollen in erster Linie die für ihren täglichen Bedarf nötigen Operationen, also z. B. im Kieferngebiet das Pflanzen 1jähr. Kiefern und die Kiefernburchforstung kennen lernen, daneben bieten die Waldbegänge Gelegenheit zur Besprechung der verschiedenartigsten für die Praxis wichtigen Fragen.

Wegen der hierbei erzielten guten Erfolge hat auch der Verein für Privatforstbeamte solche Kurse für seine Mitglieder ins Auge gefaßt.

Die sog. Fortbildungskurse an den forstlichen Hochschulen, welche der Schlesische Forstverein neuerdings angeregt hat, besitzen gewiß eben-

Digitized by Google

falls Bedeutung, sie kommen aber für die Privatforstwirtschaft weniger in Betracht als die eben erwähnten praktischen Lehrgänge.

Diese Fortbildungskurse müssen sich bei den forstlichen Hochschulen auf dem Niveau des wissenschaftlich voll durchgebildeten Technikers bewegen und haben hauptsächlich den Zweck, ihn über die neuesten Fortschritte der Wissenschaft zu orientieren. Für die überwiegende Mehrzahl der Privatwaldbesitzer und deren Beamten ist aber die rein praktische Unterweisung in den elementarsten waldbaulichen Operationen ungleich wichtiger als ein Eindringen in die neuesten Probleme der Wissenschaft. Bei einem derartigen Kursus, der im Jahre 1896 in Eberswalde abgehalten wurde, haben aus den angegebenen Gründen die Exkursionen größeren Anklang gefunden und mehr Erfolg erzielt als die Vorlesungen.

Endlich sei hier noch das Bedürfnis nach Auskunftsstellen erwähnt. Jedem, der mit Interesse im Walde herumgeht, treten eine Menge von Fragen entgegen, über die er gern Aufschluß haben möchte; ganz besonders gilt dieses für den Waldbesitzer, der eigene Kenntnisse nicht in genügendem Maße besitzt und auch keinen technisch voll ausgebildeten Beamten beschäftigen kann. Ebenso haben auch Beamte häufig den dringenden Wunsch nach Aufklärung über einzelne Fragen, wozu die ihnen zur Verfügung stehende Literatur nicht ausreicht. Gewöhnlich wendet man sich in solchen Fällen an die forstlichen Hochschulen oder an die Redaktionen forstlicher Zeitschriften. Beides ist ungenügend. An den Hochschulen wird selbstverständlich gerne Auskunft erteilt, soweit es möglich ist. Schranken sind aber selbstverständlich einerseits durch die Natur der Fragen und andererseits durch die zur Verfügung stehende Zeit gezogen. Letzteres Moment wird meist unterschätzt.

Auch auf diesem Gebiet muß ich wieder die Landwirtschaftskammern und ähnliche Einrichtungen als eine bewährte Institution empfehlen, obwohl selbst die besteingerichtete Auskunftsstelle niemals in der Lage sein wird, allen Wünschen gerecht werden zu können.

Zum Schluß werde ich der Vollständigkeit wegen noch einige ebenfalls mehrfach empfohlene Mittel nennen, deren Erfolg mir aber zweifelhaft erscheint.

Zunächst a) Darlehen für Aufforstungszwecke.

Ich teile hier im Gegensatz zur Mehrheit des Forstwirtschaftsrates den Standpunkt vollständig, den Herr Dr. Jentsch im Jahre 1902 in Leipzig vertreten hat. Diese Darlehen müssen immerhin, wenn auch mit einem mäßigen Betrage, verzinst und amortisiert

Digitized by Google

werden, während das aufgewendete Kapital für lange Zeit keine Erträge liefert. In Preußen werden meist 3% Zinsen und 2% Amortisation verlangt. Außerdem muß der Besitzer auch immer noch auf gewisse, wenn auch nur mäßige Nutzungen verzichten, die er von den aufzuforstenden Flächen bisher hatte, z. B. Weide, Bienenzucht 2c. Es ergeben sich hieraus für nicht kapitalkräftige Besitzer und auch für Genossenschaften schwere und nicht selten recht bedenkliche Lasten. Die Geldunterstützungen für Aufforstungen müssen daher als à fonds perdu gegeben und betrachtet werden.

Ich halte die sächsische Einrichtung, daß die Ankaufskosten der Pflanzen und allenfalls die Kosten des technischen Beirates gegen eine Bescheinigung über gute Ausführung der Kultur ersetzt werden, für die beste. Eine länger dauernde Stellung derartiger Anlagen unter staatliche Aufsicht ist meist undurchführbar und wirkt geradezu abschreckend.

b) Schutz gegen forstschädliche Tiere, namentlich Insekten und Kaninchen. Soweit nicht die Gesetze eine Handhabe zum zwangsweisen Einschreiten geben, muß die Belehrung und zwar in Form örtlicher Unterweisung Platz greifen, obwohl sie meist nur unvollkommenen Erfolg liefert. Gegen neue Einführung gesetzlicher Zwangsmaßregeln besteht auch auf diesem Gebiet eine große Abneigung.

c) Waldbrandversicherung. So wünschenswert und nützlich eine derartige Einrichtung erscheint, so schwer ist sie durchführbar. Eine über den Betrag der Kulturkosten hinausgehende Versicherung, welche den wirtschaftlichen Wert der Bestände ungefähr ersetzen soll, ist nicht nur erfahrungsgemäß sehr schwierig und teuer, sondern auch deshalb bedenklich, weil die Versuchung nahe liegt, diese auf andere Weise nicht flüssig zu machenden Beträge durch künstliche Nachhilfe zu realisieren.

Ich kann die Betrachtungen über die Mittel zur Hebung der Privatforstwirtschaft nicht schließen, ohne noch einige Bemerkungen allgemeiner Natur beizufügen:

Meine Herren! Die weitaus überwiegende Mehrzahl der im Privatbesitz befindlichen Waldungen bildet nur einen, und zwar mit Ausnahme der eigentlichen Herrschaftsbetriebe, meist nur untergeordneten Teil des Gesamtbesitzes, fast sämtliche Privatwaldungen sind mit landwirtschaftlichen Betrieben verbunden.

Digitized by Google

Hieraus ergibt sich, daß die Frage der Erhaltung und Förderung des Privatwaldes keineswegs rein forstpolitischer, sondern ganz wesentlich auch agrarpolitischer Natur ist.

Nur dann, wenn die Landwirtschaft sich wohl befindet, kann dem Walde die wünschenswerte und erforderliche Pflege zuteil werden. In Zeiten landwirtschaftlicher Krisen wird ebenso wie bei ökonomischen Notständen des einzelnen Besitzers der Eingriff in die Sparkasse des Waldes unvermeidlich, während für dessen Pflege und Verbesserung wenig oder nichts geschieht.

Diesen Gesichtspunkt, welcher uns auf ein sehr schwieriges und weites Gebiet führen könnte, will ich hier nicht weiter verfolgen, sondern nur den Wunsch aussprechen, daß dieser Griff recht selten notwendig werden möge, daß aber dann der Wald sich in einem Zustand befindet, welcher diese Hilfe ohne Gefährdung seines Fortbestandes in erfolgreicher Weise zu gewähren vermag!

Möge vor allem das Verständnis der Besitzer für den großen Wert, den ein wirtschaftlich gut behandelter Wald sowohl für die Deckung der laufenden wie der außerordentlichen Ausgaben zu leisten vermag, recht allgemeine Verbreitung finden! Die Intensität der Landwirtschaft ist wesentlich unter dem Druck der Verhältnisse während des letzten Jahrzehntes in Deutschland sehr erheblich gestiegen; mein Wunsch geht dahin, daß die Privatforstwirtschaft recht bald auch die gleiche Stufe erreichen möge, auf welcher sich die Landwirtschaft im großen und ganzen heute bereits befindet.

Es würde der schönste Erfolg unserer Verhandlungen sein, wenn sie zur Erreichung dieses nicht nur für den deutschen Wald, sondern für unsere ganze Volkswirtschaft hochbedeutenden Zieles einen, wenn auch nur kleinen Beitrag liefern würden!

Forstrat Graser, Ansbach: Es ist mir die Aufgabe zugefallen, über die Zustände in den Privatwaldungen Süddeutschlands und über die dadurch veranlaßten Mittel zur Besserung der bestehenden Mängel Bericht zu erstatten. Ich möchte mich hierbei auf jenen meist in kleinbäuerlichem Besitze stehenden Teil der Privatwaldungen beschränken, deren Bewirtschaftung lediglich einen Nebenbetrieb eines landwirtschaftlichen Betriebes bildet; gerade diese Waldungen sind es, welche der Förderung am meisten bedürftig sind, und diese nehmen in Süddeutschland im allgemeinen auch einen wesentlich größeren Anteil an der Gesamtwaldfläche ein als in Norddeutschland.

Leider ist auch in Süddeutschland der Zustand der kleinen Privatwaldungen meist wenig erfreulich, wenn natürlich je nach der

Digitized by Google

Persönlichkeit einzelner Besitzer oder den Gepflogenheiten ganzer Gegenden auch sehr befriedigende Ausnahmen bestehen.

Mangel an Verständnis für eine geordnete Waldwirtschaft, der meist dem Mangel der notwendigsten forstlichen Kenntnisse entspringt, und daraus folgend die Haupttübel: ungeregelter Nutzungsbetrieb, mangelhafte Aufforstung, ungenügende Bestandspflege, Schwächung der Bodenkraft durch übermäßige Streunutzung sind auch in Süddeutschland nur zu häufig die Ursache sehr ungünstiger Waldzustände.

Sehr große Verschiedenheiten bestehen in den einzelnen süddeutschen Bundesstaaten hinsichtlich des Anteiles des kleinen Privatwaldbesitzes an der Gesamtwaldfläche, wodurch auch wesentliche Unterschiede in der Wirkung ungünstiger Verfassung des Privatwaldes auf die Allgemeinheit sich ergeben. In dem schönen Lande, in welchem wir tagen, macht der Kleinwaldbesitz nur 10% des reichen Waldbestandes aus.

In den beiden altbayerischen Regierungsbezirken Ober- und Niederbayern dagegen beträgt infolge der die Verteilung des Gemeindebesitzes sehr begünstigenden Wirtschaftspolitik in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts der im Kleinbesitz stehende Privatwald 49% der Waldfläche. Die übrigen Teile von Bayern, dann Württemberg, Baden und Elsaß-Lothringen stehen mit einem Anteil von 20—25% dazwischen.

Unter den hessischen Verhältnissen wird nun der mangelhafte Zustand der kleinen Privatwaldungen zunächst für deren Besitzer fühlbar, dann äußert er sich in einem Ausfall an der Landesproduktion, der natürlich unerwünscht, aber im Verhältnis zur Gesamtheit nicht zu erheblich ist. Anders dagegen in Ober- und Niederbayern mit seinem ausgedehnten Privatwald; hier steht in Gegenden, welche keinen oder nur sehr wenig Staatswald oder unter Staatsaufsicht stehenden Gemeinde- und Stiftungswald haben, die Holzversorgung größerer Gebiete in Frage; es handelt sich darum, daß, statt wie bisher für Export von Holz Geld hereinzubekommen, in Zukunft Geld für Einfuhr von Holz hinausgegeben werden mußte. Außerdem werden die mannigfachen Wohlfahrtswirkungen, die ein gepflegter Wald besonders im Gebirge übt, unmöglich gemacht.

Es ist klar, daß diese Verschiedenheiten auf den Umfang der zur Förderung der Privatwaldwirtschaft für notwendig erachteten Maßnahmen von größtem Einfluß sein müssen. Und so sehen wir denn, wie in Bayern und namentlich in Altbayern seitens der politischen

Digitized by Google

Verwaltung, der Staatsforstverwaltung und der landwirtschaftlichen Vereine nichts unversucht bleibt, was eine Besserung der Privatwaldzustände herbeizuführen geeignet ist, während man nach den mir gewordenen Mitteilungen anderwärts bisher keinen weitergehenden Einfluß auf die Privatwaldwirtschaft gesucht hat, wenn nicht, wie in Baden, gesetzliche Vorschriften den Privatwaldbesitzer zu einiger Tätigkeit zwingen.

Ein ziemlich vollständiges Bild von dem, was zur Förderung der Privatwaldwirtschaft geleistet werden kann, aber auch darüber, welche Erfolge erzielt werden können, glaube ich der hohen Versammlung geben zu können, wenn ich das darstelle, was seit einer Reihe von Jahren in Bayern und mit besonderer Intensität in Altbayern ausgeführt wird. Die Mittel selbst, die zur Anwendung kamen und kommen, sind ja im wesentlichen keine anderen, als sie der Herr Referent bereits als anwendbar bezeichnet hat. Doch wird die Art der Anwendung, der Anpassung an bestehende Einrichtungen immerhin von Interesse sein.

Bevor ich zu dieser Darstellung übergehe, möchte ich eines Vorgehens gedenken, das ein Radikalmittel zur Beseitigung der Misere in der Privatwaldwirtschaft genannt werden kann, das aber nicht überall anwendbar ist, ich meine den Aufkauf schlecht bewirtschafteter Privatwaldungen durch den Staat oder Gemeinden. Unser Thema, das auf die Förderung der Privatwaldwirtschaft gerichtet ist, also die Erhaltung des Privatbesitzes voraussetzt, schließt eigentlich die Umwandlung des Privatwaldes in Staats- oder Gemeindewald aus. Aber bei verschiedenen Beratungen über die Lage des Privatwaldes, so im Jahre 1898 seitens des Forstvereins für das Großherzogtum Hessen, dann im Jahre 1903 seitens des 19. österreichischen Forstkongresses ist auch dieses Mittel erwähnt worden, so daß es der Vollständigkeit wegen kurz besprochen werden soll. Der Aufkauf der Privatwaldungen drängt sich da auf, wo man unter den schädlichen Folgen schlechter Privatwaldwirtschaft den Ausfall an der Gesamtproduktion eines Landes in erste Linie stellt. Außerdem ist Voraussetzung, daß es sich nicht um allzu umfangreiche Flächen handelt und die Flächen nicht über weite Gebiete verteilt sind. Beim Vorliegen dieser Voraussetzungen hat die hessische Regierung den möglichst ausgedehnten Ankauf der im hessischen Odenwald gelegenen Privatwaldungen im Kleinbesitz, welcher hier besonders stark vertreten ist und sich durch große Lässigkeit in der Waldbewirtschaftung auszeichnet, ins Auge gefaßt. Aber alle diese besonderen Umstände treffen in Ländern, wo

Digitized by Google

ein sehr umfangreicher Kleinwaldbesitz über ausgedehnte Gebiete verteilt ist, nicht zu. Eine Ankaufsaktion in solchem Umfange, daß damit allein der Ausfall in der Landeskultur beseitigt werden könnte, ist hier nicht möglich. Und außerdem hat vielfache Erfahrung gezeigt, daß bäuerliche Anwesen, besonders im Gebirge, ohne eigenen Waldbesitz nicht recht existenzfähig sind. Der Ankauf von Privatwaldungen wird deshalb immer auf besondere Verhältnisse und engere Gebiete beschränkt bleiben.

Gehen wir nun über zur Betrachtung der bereits zur Anwendung gekommenen Mittel zur Förderung der Privatwaldwirtschaft. Da die Ursachen für die Mißwirtschaft in so vielen Privatwaldungen klar zu Tage liegen, war auch für die anzuwendenden Gegenmittel der Weg vorgezeichnet. Als hauptsächlichster Mangel ist wohl das Fehlen der nötigen Kenntnisse bei den Privatwaldbesitzern zu erkennen, einerseits hinsichtlich der Lebensbedingungen, Ansprüche, des Anbaues und der weiteren Behandlung der Waldbäume, andererseits hinsichtlich der Rentabilität der Waldwirtschaft und der Rolle, die der Wald nicht nur in der eigenen Wirtschaft, sondern auch im nationalen Wirtschaftsleben und im Haushalte der Natur zu spielen hat. Gerade dem bäuerlichen Waldbesitzer, der gewöhnt ist, alljährlich aus seinem landwirtschaftlichen Betriebe den Lohn seiner Arbeit und seiner Aufwendungen wieder herauszuziehen, fällt es schwer, für den Wald Leistungen aufzuwenden, denen erst nach so langen Zeiträumen eine Einnahme gegenübergestellt werden kann, und gerade hier ist die Aufklärung über die Notwendigkeit und Rentabilität der Leistungen am notwendigsten.

Hier, in Verbreitung der erforderlichen forstlichen Kenntnisse, mußte zunächst die auf die Besserung der Privatwaldwirtschaft gerichtete Tätigkeit einsetzen. Belehrende Vorträge über Gegenstände des Forstbetriebs unter besonderer Anpassung an die Bedürfnisse des kleinen Privatwaldes wurden und werden noch alljährlich an zahlreichen Orten abgehalten. Anlaß bieten hierzu die Wanderversammlungen, welche seitens der landwirtschaftlichen Bezirksvereine jährlich in verschiedenen Teilen der Bezirke veranstaltet werden. Die Persönlichkeit des Vortragenden — des forstlichen Wanderlehrers — findet sich am geeignetsten unter den im Bezirk oder in dessen Nähe wohnenden Forstbeamten. Als Ergänzung der Vorträge werden Exkursionen in den Staatswald unternommen, um den Privatwaldbesitzern die Ausführung der hauptsächlichsten Betriebsarbeiten vorzuführen. Als sehr zweckmäßig ist auch der da und dort vorgenommene

Digitized by Google

Begang der Privatwaldungen mit den Besitzern zu bezeichnen, da hierbei am besten Zweifel des Waldbesitzers über die zu treffenden Maßnahmen gelöst werden können.

Weiter wird von seiten des landwirtschaftlichen Vereins für Belehrung dadurch gesorgt, daß in dem vom Verein herausgegebenen Kalender, der in die Hände vieler Tausende von Waldbesitzern kommt, jeweils auch ein Aufsatz über einen forstlichen Gegenstand erscheint, dann daß in der Wochenschrift dieses Vereins häufiger forstliche Fragen besprochen werden und auf Anfrage Auskunft auch in forstlichen Angelegenheiten erteilt wird.

Endlich wird in den zahlreichen landwirtschaftlichen Winterschulen, wie in den landwirtschaftlichen Lehranstalten Unterricht über Waldpflege durch Forstbeamte erteilt.

Der häufigste und zugleich folgenschwerste unter den Fehlern im Privatforstbetriebe ist sicher die Unterlassung der rechtzeitigen Wiederaufforstung kahl geschlagener Flächen; der Hebung dieses Fehlers mußte die nächste Anstrengung gelten. In dieser Richtung wurde vor allem getrachtet, dem Privatwaldbesitzer das erforderliche Material an Waldpflanzen in der Nähe in guter Qualität und zu mäßigen Preisen zugänglich zu machen. Es besteht ja gegenwärtig kein Mangel hinsichtlich der Produktion von Waldpflanzen in den bekannten großen Pflanzenzüchtereien, und es ist im großen ganzen sowohl die Qualität als auch der Preis loco Pflanzenzuchtanstalt der dort produzierten Waldpflanzen nicht zu beanstanden. Aber der Pflanzenbezug auf weite Entfernungen hat immer etwas mißliches, namentlich dann, wenn infolge klimatischer Unterschiede an der Verbrauchsstelle erst an das Pflanzgeschäft gegangen werden kann, wenn in der Pflanzenzuchtanstalt die Vegetation längst begonnen hat, der Erfolg der Kulturen ist dann unsicher; dazu kommen hohe Transportkosten, namentlich beim Bezug kleinerer Mengen, und die Folge ist, daß der Pflanzenbezug von auswärts vermieden wird. Diese Tatsache, die sich nicht so leicht ändern läßt, führte dazu, die Produktion an Waldpflanzen in nächster Nähe der kulturbedürftigen Privatwaldungen tunlichst zu steigern. In erster Linie beteiligte sich hieran die Staatsforstverwaltung; aber auch Gemeinden, Besitzer größerer Privatwaldungen, Privatforstbeamte, die Waldbausektionen der landwirtschaftlichen Vereine bemühten sich, zum Teil angeregt durch in Aussicht gestellte Prämien, um Vermehrung der Pflanzenproduktion. Im Staatswalde war es früher nur üblich, allenfallsige den eigenen Bedarf überschießende Pflanzenvorräte an Private abzugeben. Nun-

Digitized by Google

mehr wurden eigene Pflanzenschulen behufs Anzucht von Pflanzen zum Verkauf angelegt und die Pflanzen den Privaten in nur guter Qualität und zu einem die Selbstkosten knapp deckenden Preis angeboten. Im Regierungsbezirk Niederbayern allein wurden lediglich für diesen Zweck Pflanzenschulen mit einer nutzbaren Fläche von 14,5 ha in den Staatswaldungen neu angelegt, und damit die jährliche Pflanzenproduktion behufs Versorgung der Privatwaldbesitzer auf eine Höhe von 10 Millionen Pflanzen gebracht. Im ganzen Königreich Bayern stieg die Pflanzenabgabe an Privatwaldbesitzer aus Staatswaldungen von 29 Millionen im Jahre 1900 auf je 48 Millionen in den Jahren 1903 und 1904. Daneben wurden aber noch beträchtliche Mengen von nichtstaatlichen Pflanzenschulen im Lande und außerdem auch noch von Pflanzenzüchtereien bezogen. Daß diese großen Mengen jederzeit glatte Aufnahme fanden, zeigte, wie sehr man einem bestehenden Bedürfnisse entsprochen hatte; es ließ aber auch schließen, daß man in der Förderung der Privatwaldwirtschaft die richtigen Wege beschritten hatte. Der Verkauf so bedeutender Pflanzenmengen mußte natürlich besonders organisiert werden, namentlich mit Rücksicht darauf, daß der örtlich bestehende Bedarf nicht immer mit den verfügbaren Vorräten übereinstimmte. Doch würden Details hierüber zu weit führen.

Der Bezug von guten und preiswerten Waldsämereien wurde durch Staatsforstbeamten in weitgehendem Maße vermittelt.

Neben der Versorgung mit Pflanzmaterial schien es auch nötig, dafür zu sorgen, daß die Pflanzungen zweckmäßig ausgeführt werden. Hierzu wurden, soweit möglich, Staats-Arbeiter und -Vorarbeiter den Privatwaldbesitzern überlassen; es wurde auch den Waldbesitzern und ihren Familiengliedern und Dienstboten durch Beteiligung an den Arbeiten im Staatswald Gelegenheit gegeben, sich über den Vollzug der Kulturarbeiten zu unterrichten.

Weiter wurde gesucht auf die Privatwaldbesitzer anregend einzuwirken durch Verleihung von Auszeichnungen für besonders verdienstvolle Leistungen in ihrer Waldwirtschaft, teils in Form von Geldprämien, teils durch Verleihung von Ehrendiplomen. Solche Auszeichnungen konnten verliehen werden an Waldbesitzer für besonders gute Leistungen auf dem Gebiete der Pflanzenzucht, für Aufforstungen von Ödland, für Betätigung in Bestandspflege, dann aber auch an Forstbeamte für besonders eifrige Unterstützung der Privatwaldbesitzer durch Belehrung und Anleitung, ferner an Waldarbeiter für besonders verständnisvolle Arbeitsleistungen; in

Digitized by Google

einzelnen Fällen konnten auch Anerkennungsdiplome an Lehrer an Landwirtschaftsschulen, auch an Volksschulen für ihren Eifer in Unterweisung der Schüler gewährt werden. Diese Aktion erfolgt vollständig aus Initiative und Mitteln des landwirtschaftlichen Vereins; bei der Beurteilung der Preiswürdigkeit der Leistungen wirken die lokalen Forstbeamten entscheidend mit.

Teils aus Mitteln des landwirtschaftlichen Vereins, teils aus Staatsmitteln werden ferner Geldbeihilfen zur Ausführung größerer waldwirtschaftlicher Unternehmungen gewährt. Wenn hier auch in erster Linie die Aufforstung von Ödland zu bedenken war, so wurden doch auch namentlich zur Anlage von Pflanzenschulen durch Gemeinden und Private oder durch die bei einer Reihe von landwirtschaftlichen Vereinen bestehenden Waldbausektionen beträchtliche Zuschüsse gewährt.

Zu all dieser auf Belehrung und Anregung abzielenden Tätigkeit kam schließlich noch eine stärkere Betonung der geltenden forstgesetzlichen Vorschriften und zu diesem Zwecke ein Ausbau der zur Überwachung der Privatwaldungen vorhandenen Einrichtungen. Nach dem bayerischen Forstgesetz vom Jahre 1852 besteht nämlich neben dem Rodungsverbot der Aufforstungszwang für alle bei Erlassung des Forstgesetzes mit Wald bestockten Flächen. Hiernach müssen kulturfähige Waldblößen aufgeforstet und muß bei unvollständiger Naturverjüngung künstlich nachgeholfen werden. Nichterfüllung dieser gesetzlichen Vorschrift innerhalb einer von der Forstpolizeibehörde gesteckten Frist hat Geldstrafe bis zu 90 Mk. und Ausführung der Kulturen durch das Forstamt auf Kosten des Säumigen zur Folge. Daß nun trotz Bestehens solcher Gesetzesbestimmungen doch über eine mangelhafte Aufforstungstätigkeit in so ausgedehntem Umfang zu klagen war, hatte seinen Grund darin, daß eine genügende Überwachung der Privatwaldungen mit den bestehenden Einrichtungen nicht möglich war.

Namentlich waren es wieder die von Staatswaldungen entblößten Gebiete Altbayerns, in welchen sich die Mängel am meisten fühlbar machten. Wenn nun auch die Konstatierung der Unterlassungen und Zuwiderhandlungen gegen das Forstgesetz zunächst nicht Aufgabe der Staatsforstverwaltungsorgane ist, so ergab sich doch aus dem Umstande, daß die Antragstellung bei den Forstpolizeibehörden den Forstämtern zusteht, dann daß in vielen Fällen der Antragstellung eine örtliche Prüfung der von nicht forstlich gebildeten Organen erfolgenden Anzeigen unbedingt vorausgehen müsse, die Not-

Digitized by Google

wendigkeit einer Vermehrung des staatlichen Forstpersonals. Diese erschien auch aus dem Gesichtspunkte veranlaßt, daß bei aller überaus anerkennenswerten Tätigkeit seitens der Landwirtschaftsvereine und der Organe der politischen Verwaltung doch dem Forstmanne die hauptsächliche Leistung in Belehrung und Raterteilung zufallen müsse und daß auch deshalb Forstbeamte in erreichbarer Nähe der Privatwaldungen stationiert sein müssen.

Aus diesen Erwägungen heraus entschloß sich die bayerische Staatsregierung im Herbst 1900, aus Mitteln des Forstetats 8 neue Forstämter und 13 Försterstellen in den von Staatswaldungen entblößten Gebietsteilen des Landes zu errichten und mit entsprechendem Hilfspersonal auszustatten, was einen jährlichen Kostenaufwand von rund 100000 Mk. verursachte. Die Geschäftsaufgabe dieser Forstämter und ihres Hilfspersonales besteht in der Hauptsache in Überwachung der Privatwaldungen und Sicherung des Vollzugs der für die Privatwaldungen bestehenden gesetzlichen Vorschriften, dann aber insbesondere in Förderung der Privatforstwirtschaft durch Rat und Tat.

Außerdem wurde auch noch in den Gebietsteilen, wo besonderes Bedürfnis hierfür bestand, dem Hilfspersonal an den bereits bestehenden Forstämtern, soweit dies die eigentliche dienstliche Aufgabe zuläßt, eine intensivere Beteiligung an der Aufsicht über die Privatwaldungen durch Zuteilung eigener Aufsichtsbezirke aufgetragen; für diese besonderen Leistungen wurden besondere Remunerationen gewährt. Ferner wurde die Mitwirkung der Gemeinden und der Gendarmerie auf dem Gebiete der Forstpolizei neu geregelt und ihnen insbesondere die alsbaldige Anzeige aller wahrgenommenen Kahlhiebe in Privatwaldungen an das Forstamt zur Pflicht gemacht. Die Gemeindebehörden haben außerdem noch bei Feststellung des Bedarfs an Waldpflanzen und Vermittlung des Bezugs mitzuwirken.

Besonderes Augenmerk wurde auch dem Übergang von Wald in die Hände gewerbsmäßiger Güterhändler zugewendet, da erfahrungsgemäß diese meist den vorhandenen Holzbestand sogleich zu Geld machen und dann die Kulturflächen Leuten aufhängen, welche gar nicht die Mittel zur Aufforstung der Flächen haben. Hier wurde Vorsorge getroffen, daß vor der Beurkundung der Verkäufe solcher abgeholzter Flächen die Kaufliebhaber von der Verpflichtung zur Aufforstung unterrichtet werden.

Diese verschärfte Aufsicht wurde nun von der großen Mehrzahl der Privatwaldbesitzer nicht als lästig empfunden; es sind vielmehr bisher nur anerkennende Stimmen über die neugeschaffenen Einrich-

Digitized by Google

tungen laut geworden. Es hat sich eben gezeigt, daß an den schlimmen Zuständen in vielen Privatwaldungen weniger Mangel an gutem Willen die Schuld hatte, sondern das Fehlen der nötigen Kenntnisse, und daß man — auf diesem Gebiet noch weniger als auf anderen — von dem ungewandten bäuerlichen Waldbesitzer nicht die Initiative zu einer Besserung erwarten kann, sondern daß man Aufklärung und Unterstützung an ihn hintragen muß.

Es läßt sich denken, daß der Entschluß zu einem so umfassenden, mit der Aufwendung von viel Arbeit und Geld verbundenen Vorgehen seine Veranlassung in ernsten Befürchtungen für den Privatwaldbestand und damit für den Waldbestand weiter Gebiete überhaupt hatte. Und solche Befürchtungen lagen wirklich vor. Als man auf das Überhandnehmen der Kahlhiebe in den Privatwaldungen und darauf aufmerksam wurde, daß den Fällungen keine entsprechende Aufforstung folgte, wurden — erstmals für das Jahr 1897 — seitens des bayerischen Ministeriums des Innern Erhebungen gepflogen. Diese ergaben dann für das Jahr 1897, daß im Königreich Bayern um nahezu 2400 ha Privatwaldfläche mehr abgeholzt als aufgeforstet worden waren. Hiervon trafen 1600 ha allein auf Ober- und Niederbayern. Durch die geschilderte Tätigkeit ist nun erreicht, daß seit dem Jahre 1901 die jährliche Aufforstungsfläche stets die Abholzungsfläche übersteigt und speziell in Ober- und Niederbayern stetig und sehr beträchtlich zugenommen hat. Für diese Regierungsbezirke ergibt sich für die Jahre 1901—1903 ein Mehr an Aufforstung gegenüber der Abholzung von 2850 ha, so daß die früheren Unterlassungen nun bald nachgeholt sein werden. Gleichzeitig ist auch beginnend vom Jahre 1901 eine wesentliche Steigerung der Aufforstung von bisher nicht zur Waldzucht benutzten Flächen zu konstatieren. Das sind zweifellos sehr befriedigende Ergebnisse der auf die Förderung der Privatwaldwirtschaft gerichteten Tätigkeit.

Nun ist ja mit der gesicherteren Wiederaufforstung allein freilich nicht alles getan.

Es fehlt ja auch außerdem noch in so vielen anderen Beziehungen. Aber es ist wohl zu erwarten, daß die gesteigerte Aufforstungstätigkeit auch weitere gute Wirkungen übt. Wenn der Waldbesitzer einmal auf eine abgeholzte Fläche Mühe und Kosten aufgewendet hat, so hat er auch ein größeres Interesse daran, das Geschaffene zu erhalten und zu pflegen. Daß dies der Fall ist, zeigt sich bereits hinsichtlich der Waldweide. Solange der Waldbesitzer die abgeholzten Flächen sich selbst überließ, war es ihm gleichgültig,

Digitized by Google

wenn darauf das Weidevieh eigenes und fremdes weidete. Nun aber hütet der Waldbesitzer die kultivierte Fläche fast ängstlich und die Anzeigen wegen unerlaubter Waldweide mehren sich zusehends Hand in Hand mit der vermehrten Wiederaufforstung.

Den weiteren wunden Stellen in der Privatwaldwirtschaft kann nur auf dem Wege der Belehrung beigekommen werden. Wenn dem Waldbesitzer immer und immer wieder vorgehalten und an Ort und Stelle gezeigt wird, wie notwendig eine Beschützung der jungen Kulturen gegen Unkraut und Weichhölzer, wie nachteilig deren Unterlassung ist, wenn ihm dargetan wird, daß es vorteilhafter ist, in der Zeit des lebhaftesten Bestandswachstums mittelst einer Durchforstung sich eine Einnahme zu verschaffen und damit den Zuwachs zu steigern, als in diesem ungeeignetsten Zeitpunkt den Bestand abzutreiben, wenn ihm immer wieder die Schädlichkeit der Streunutzung an den leider nur zu zahlreichen Objekten demonstriert und ihm klar gemacht wird, daß er mit dem Übermaß der Streunutzung durch Verschlechterung der Bestockung auch die Streuproduktion selbst schädigt, so kann doch gehofft werden, daß zunächst die Verständigeren zur Einsicht gelangen und daß dann allmählich die Mehrzahl der Waldbesitzer nachfolgt. Freilich mit einem Vortrag, mit einer Exkursion ist nicht viel auszurichten. Der im guten wie im schlimmen Sinn konservative Bauer braucht meistens anhaltender Bearbeitung, bis er einer Neuerung zugänglich wird.

Ein Weg wäre freilich, auf welchem alle die bezeichneten Übelstände, dazu noch ein Hauptübel, nämlich die häufig so weitgehende Zersplitterung des Privatwaldes, beseitigt werden könnte, nämlich die Vereinigung der Privatwaldbesitzer zu wirklichen Wirtschaftsgenossenschaften.

Es ist ja auch auf diesem Gebiete unter kräftigster Förderung seitens aller in Betracht kommenden Faktoren in Bayern viel gearbeitet worden und es sind auch einige sehr zweckmäßige Wald-Genossenschaftsgründungen erfolgt. Aber die Wirtschaftsgenossenschaft, die Zusammenlegung der vorhandenen Waldbestände zu einem Wirtschaftsganzen zum Zwecke gemeinsamen Forstbetriebs auf grund eines Betriebsplanes konnte nicht erzielt werden. Und gerade diese Form der Genossenschaft wäre geeignet, alle dem Kleinwaldbesitz anhaftenden Mängel zugleich zu beseitigen. Die solchen Vereinigungen entgegenstehenden Hindernisse sind aber derart, daß sie nur sehr schwer zu überwinden sind. Sie sind einerseits begründet in den Eigentümlichkeiten der Waldwirtschaft, insbesondere den langen Zeiträumen,

Digitized by Google

die zwischen Bestandsbegründung und Ernte liegen; andererseits wurzeln sie in der menschlichen Natur, dem Egoismus und dem daraus entspringenden Mißtrauen und ich vermag mich keinen großen Hoffnungen hinzugeben, daß derartige Vereinigungen in einem dem Bedürfnisse entsprechenden Umfang zustande kommen. Indessen muß gerade die genossenschaftliche Vereinigung ein Hauptziel aller auf die Förderung der Privatwaldwirtschaft gerichteten Tätigkeit bleiben, und wenn auch die vollständige Betriebsgemeinschaft nicht zu erreichen ist, so kann man sich auch damit zufrieden geben, Vereinigungen mit weniger weit gehenden Zielen, wie solche ja schon mehrfach sich gebildet haben, anzustreben. Das einzige Mittel hierzu ist aber auch wieder unablässige Belehrung über die Mängel des Kleinbesitzes und über die durch die Vereinigung sich ergebenden Vorteile.

Die dargestellten Einwirkungen auf die Privatwaldbesitzer sind nun gewiß einer weiteren Ausbildung fähig. Vor allem wird es sich empfehlen, wenn die Belehrung nicht erst dem älteren, schwerfälliger im Denken gewordenen Manne gegenüber, sondern schon möglichst bald beginnt. Es wäre erwünscht, wenn bereits in der Volksschule Anlaß genommen würde, auf die Bedeutung des Waldes hinzuweisen. In den Lehrprogrammen ist Unterweisung in Naturkunde schon vorgesehen und es ließe sich bei diesem Unterrichtsgegenstand gewiß leicht eine entsprechende Belehrung über den Wald und seine Eigenart einfügen. Natürlich müßte auch an den Lehrerbildungsanstalten für eine entsprechende Belehrung der zukünftigen Lehrer gesorgt werden.

Hinsichtlich der Verbreitung forstlicher Kenntnisse durch Vorträge mag es nicht überflüssig sein, darauf aufmerksam zu machen, daß man dem Vortrag mehr allgemeine Erörterungen über Wert und Bedeutung des Waldes, Rentabilität ꝛc. zuweist, während man die Belehrung über die Art der Ausführung von Waldarbeiten besser im Walde an geeigneten Objekten vornimmt. Mißverständnisse sind außerdem, da die dem Forstmanne geläufigen und selbstverständlichen Fachbezeichnungen dem Zuhörer meist fremd sind, unvermeidbar. Auch darf nicht übersehen werden, daß man bei Ratschlägen an den Privatwaldbesitzer von anderen Gesichtspunkten ausgehen muß, als wenn es sich um Staatswaldungen handeln würde. Nur das billigste und einfachste, soweit es sicheren Erfolg gewährleistet, soll dem Kleinwaldbesitzer zugemutet werden. Hinsichtlich der Streunutzung ist häufig besondere Vorsicht nötig; es ist zu berücksichtigen, daß dem bäuerlichen Waldbesitzer häufig die Streunutzung wertvoller ist als

Digitized by Google

die Holznutzung, in solchen Fällen wird sich die Mahnung nur gegen das Übermaß der Streunutzung zu richten haben, welches mit der Zeit auch den Wald vernichtet, der die Streu liefern soll.

Was die Versorgung der Privatwaldbesitzer mit Waldpflanzen anlangt, so ist das gewiß, wie die mitgeteilten Zahlen beweisen, ein Punkt, der aller Aufmerksamkeit wert ist. Wer sich hauptsächlich um die Vermehrung der Pflanzenproduktion in der Nähe des Privatwaldes annehmen soll, ist ja weniger wesentlich. Am raschesten kommt man jedenfalls zum Ziel, wenn die Staatsforstverwaltung die Sache energisch angreift. Interessieren dürfte die Mitteilung, daß in neuester Zeit eine Gefangenenanstalt im Regierungsbezirk Mittelfranken begonnen hat, ihre Insassen mit Arbeiten zur Waldpflanzenerziehung zu beschäftigen.

Die Möglichkeit der Einwirkung auf die Privatwaldbesitzer mit Hilfe gesetzlicher Zwangsbestimmungen über Bewirtschaftung ihrer Waldungen ist als eine öfter recht erwünschte Ergänzung der in erster Linie ja auf Anregung der freiwilligen Betätigung des Waldbesitzers gerichteten Aktion zur Hebung der Privatwaldwirtschaft zu bezeichnen. Daß unter den gegenwärtigen Zeitverhältnissen da, wo derartige gesetzliche Bestimmungen nicht bestehen, solche zustande kommen könnten, ist ja wohl ausgeschlossen. Aber man sollte die in dieser Hinsicht bestehenden, meist theoretischen Bedenken, die sich gegen jede Einengung der freien Verfügung über das Eigentum richten, da, wo es sich um den Kleinbesitz an Wald handelt, nicht zu sehr in den Vordergrund stellen. Es gibt nicht leicht einen Zwang, der im eigeneren Interesse dessen, gegen den er sich richtet, gelegen wäre, als jener zur rechtzeitigen Aufforstung seines Waldgrundes. Und dem Forstbeamten, der mit vieler Mühe die Mehrzahl der Waldbesitzer zu freiwilliger Aufforstungstätigkeit gebracht hat, ist es doch sehr erwünscht, wenn er dem einen oder anderen, der sich gar nicht fügen will und der je nach seiner Persönlichkeit auch für andere ein schlechtes Beispiel ist, zur Ausführung der nötigen Kulturen zwingen kann. Man darf ja nicht denken, daß mit den Zwangsmitteln viel gearbeitet werden muß. Es ist im Regierungsbezirk Niederbayern eine Privatwaldfläche im Kleinbesitz von rund 170 000 ha vorhanden. Seit dem Jahre 1897, dem Beginn der auf Hebung der Privatwaldwirtschaft abzielenden Bemühungen waren rund 11 000 Aufforstungsaufträge zu erlassen, welche eine aufzuforstende Fläche von rund 9500 ha betrafen. Wegen Nichtaufforstung innerhalb der gesteckten Frist hatte Bestrafung in 200 Fällen, zwangs-

Digitized by Google

weise Aufforstung hatte in 30 Fällen mit einer Fläche von 49 ha einzutreten. Es trifft demnach auf 55 Aufforstungsaufträge eine Bestrafung, auf 200 ha aufzuforstende Fläche 1 ha zwangsweise Aufforstung. Weitaus die Mehrzahl der Waldbesitzer läßt es demnach auf Anwendung des Zwanges nicht ankommen.

Zum Schlusse möchte ich noch die Frage erörtern: Wessen Aufgabe ist es eigentlich, bei der als notwendig erkannten Förderung der Privatwaldwirtschaft in erster Linie tätig zu sein? Die Privatwaldwirtschaft untersteht als Zweig der allgemeinen Landeskultur zunächst den hierfür bestellten Organen der inneren Verwaltung. Eng verknüpft mit den Behörden der inneren Verwaltung sind in der Regel die landwirtschaftlichen Vereine, welche zwar hauptsächlich die Pflege der Landwirtschaft, dann aber auch der Bodenkultur überhaupt sich zur Aufgabe gemacht haben. Daß von diesen Stellen nichts versäumt wird, was zur Hebung der Privatwaldwirtschaft dienen kann, darauf konnte schon mehrfach hingewiesen werden. Aber es ist nach der Natur der Sache nur möglich, daß von diesen Stellen Anregungen ausgehen und daß Geldmittel zur Verfügung gestellt werden. Zur Durchführung der Anregungen ist aber unbedingt notwendig, ein in forstlichen Dingen sachverständiges Organ, das hinsichtlich der in verschiedenen Gegenden verschiedenen Eigentümlichkeiten des Forstbetriebes und hinsichtlich der lokalen Bedürfnisse und Leistungsfähigkeit der Waldbesitzer genau informiert ist und das vor allem das Vertrauen der Waldbesitzer genießt. Und dieses Organ ist leicht gefunden, wenn die äußeren Staatsforstbeamten sich um den Privatwaldbesitz annehmen, besonders wenn dafür gesorgt ist, daß Staatsforstbeamte auch in staatswaldarmen Gegenden stationiert werden. All die viele Kleinarbeit in Unterweisung und Belehrung, Vermittelung des Pflanzenbezuges usw., ohne welche die größeren Mittel wirkungslos sind, kann kein anderer mit gleicher Aussicht auf Erfolg leisten als der Forstbeamte, und tatsächlich ist auch das ganze Vorgehen in Bayern aufgebaut auf die hervorragende Mitwirkung der Staatsforstverwaltung und insbesondere der äußeren Beamten. Daß damit in einer Reihe von Amtsbezirken eine sehr starke neue Belastung der Beamten entstanden ist, ist nicht in Abrede zu stellen. Aber niemand hat sich angesichts des Ernstes der Situation dieser neuen Aufgabe entziehen wollen, wenn sie auch anfangs wenig dankbar schien. Nachdem jedoch der sichtliche Erfolg nicht ausgeblieben ist, so kann dies nur ein Ansporn zu weiterer Tätigkeit sein. Und wer den Blick richtet auf die ernsten Schädigungen der vaterländischen Volks-

Digitized by Google

wirtschaft, die beim Fortbestehen der mißlichen Zustände im Privatwald unausbleiblich wären, der wird diese Tätigkeit auch gerne leisten, in der Überzeugung, daß er für eine Sache arbeitet, des Schweißes der Edlen wert.

Vorsitzender: Ich danke den beiden Herren Berichterstattern aufrichtig für die mühevolle Arbeit, die sie auf den Gegenstand verwendet haben. Der reiche Beifall, den die Vorträge aus der Mitte der Versammlung gefunden haben, wird ihnen der beste Beweis sein dafür, daß die Ausführungen das Interesse der Versammlung in hohem Grade erregt haben. Ich eröffne nunmehr die Generaldiskussion, möchte aber bemerken, daß wir nachher die Ihnen seitens des deutschen Forstwirtschaftsrats zu diesem Gegenstand vorgelegte Resolution Punkt für Punkt besprechen und beschließen müssen, und daß es daher vielleicht zur Vereinfachung der Verhandlungen beitragen wird, wenn die Herren, die noch sprechen wollen, sich bei den Punkten, über die sie sprechen wollen, zum Wort melden. Zuerst eröffne ich aber natürlich eine Generaldiskussion.

Forstmeister Fricke, Beutnitz: Meine hochverehrten Herren, ich würde der Aufforderung des hochverehrten Herrn Präsidenten unseres Vereins, sich erst dann zum Wort zu melden, wenn derjenige Teil der Resolution, zu dem man sprechen will, zur Verhandlung und Abstimmung kommt, gern nachkommen, wenn das, worüber ich zu sprechen beabsichtige, überhaupt in den Vorschlägen des Forstwirtschaftsrats enthalten wäre. Der Deutsche Forstverein soll darüber beraten, in welcher Weise die Privatforstwirtschaft gehoben werden kann. Wenn ich aber eine Last heben soll, muß ich sie richtig anfassen können und bei sehr schweren Lasten bedarf ich eines Hebebaumes. — Kann ich nicht mit Hebebaum und Winde an einen Baum heran, so stehe ich mit meinen besten Wünschen da und kann nichts ausrichten. Die besten Absichten, die Privatforstwirtschaft zu heben, können nur dann realisiert werden, wenn dieser Hebebaum vorhanden ist, um anzupacken, und dieser Hebebaum sind die Privatforstbeamten. Die Privatforstbeamten sind aber in den Vorschlägen, die uns von dem Forstwirtschaftsrat unterbreitet sind und zur Verhandlung und Abstimmung gestellt werden sollen, in keiner Weise erwähnt worden, deshalb muß ich jetzt in der Generaldebatte über dieselben sprechen.

Herr Professor Schwappach ist in seinem Vortrag zunächst davon ausgegangen, daß die Produktion in den Privatforsten erheb-

Digitized by Google

lich geringer wäre als in den Staatsforsten. Er hat uns mitgeteilt, daß von dem Gesamtwaldbesitz in Deutschland 47 % der Fläche nach Privatforsten sind, daß diese Privatforsten aber nur im ganzen 38 % des gesamten Holzertrages lieferten. Meine Herren, diese Zahlen können nicht miteinander verglichen werden. Schon Herr Professor Schwappach hat uns mitgeteilt, daß 50 % und mehr der Privatforsten zum Zwerg- und Kleinbesitz gehören, während in dem Staatsforstbesitz fast ausschließlich der Großbetrieb zur Anwendung kommt. Zu den ungefähr 50 % Forsten, welche dem Privatwaldbesitz bezüglich des Holzertrages gegenübergestellt sind, gehören auch die Kommunalforsten mit beinahe 18 % der Gesamtfläche. Auch die Kommunalforsten sind vorwiegend dem Großbetriebe zuzuzählen. Da die Besitzer der kleinen Privatforsten meist Bauern sind, welche größeren Wert auf Streunutzung und sonstige Nebennutzungen als auf den Holzertrag legen, und da von ihnen eine Nachhaltswirtschaft nicht geführt werden kann, ist es selbstverständlich, daß das Holzvorratskapital in den kleinen Forsten hinter demjenigen der großen Forsten, namentlich der großen Staatsforsten, ganz erheblich zurückbleibt. Die jährliche Materialnutzung hängt aber fast ausschließlich von der Höhe des Holzvorratskapitals und nicht von dem Zuwachs, d. h. von der augenblicklichen Holzproduktion ab. Die Größe des gegenwärtigen Holzertrages ist daher keineswegs identisch mit der Größe der gegenwärtigen Holzproduktion. Sie läßt daher keinen Schluß auf die Leistungen der Privatforstwirtschaft, sondern nur auf die Größe des Holzvorratskapitals zu. Daß die letztere im Privatwalde bei 50 % Klein- und Zwergbesitz erheblich geringer ist als im Staats- und Kommunalwalde mit fast ausschließlichem Großbetriebe, ist, wie zuvor angedeutet wurde, auf die besondere Eigentümlichkeit des kleineren Waldbesitzes zurückzuführen und kann nicht dazu benutzt werden, die Privatforstwirtschaft ungünstiger zu beurteilen als die Staatsforstwirtschaft.

Ein anderer Grund kommt noch dazu, weshalb der Waldbesitzer des Staats mehr liefert als der Privatbesitz. Professor Schwappach teilte mit, daß der größte Teil der Privatforsten mit landwirtschaftlichem Betriebe verbunden sei. Wenn da ein kleiner Forst auf gutem Boden stockt, so liegt es für den Besitzer nahe, den Wald auf gutem Boden abzuholzen und letzteren der Landwirtschaft zu überweisen, schlechte Felder wird er dagegen aufforsten. Dieser an vielen Orten beobachtete Vorgang führt schließlich dazu, daß die Bodenverhältnisse mittlerer und kleinerer Guts- und Bauernforsten

Digitized by Google

im Durchschnitt viel geringwertiger sind als diejenigen großer Staatsforsten, in welchen jener Wechsel in der Benutzungsweise des Bodens zum Nachteile des Waldes nicht stattfindet. Ich sehe, daß verschiedene Herren zu dieser Behauptung mit dem Kopfe schütteln. Meine Herren, ich sprach das aus Erfahrung. Über Süddeutschland maße ich mir kein Urteil an, die norddeutschen Verhältnisse kenne ich aber ziemlich genau. Hier gehören tatsächlich so ausgedehnte, arme Sandflächen dem Privatwaldbesitz an — meist sind es aufgeforstete frühere Ackerländereien, und wird der Luxus, auf guten ertragsreichen, zur landwirtschaftlichen Benutzung geeigneten Böden Holzzucht zu treiben, von Gutsbesitzern und Bauern so selten getrieben, daß hier die Behauptung einer durchschnittlich besseren Bodenqualität im Staatswalde als im Privatwalde völlig gerechtfertigt ist. Das trägt mit dazu bei, daß die Erträge des Staatswaldes höher sind als diejenigen des Privatwaldes. Sollen die Erträge von Staats- und Privatwald miteinander verglichen werden, so müssen vergleichbare Größen einander gegenüber gestellt werden, also Großbetriebe des Privatforstbesitzes und des Staatsforstbesitzes, wenn möglich auch nur solche aus gleichen Gegenden, resp. gleichen Ländern oder Provinzen. Ein solcher Vergleich würde in der Mehrzahl der Fälle zwar ergeben, daß die Privatforsten, auch die großen Fideikommißforsten bezügl. der Altholzvorräte, resp. der Höhe der Umtriebszeit hinter den Staatsforsten erheblich zurückbleiben, dafür aber werden jene Privatforstwirtschaften ein von der neueren forstlichen Wissenschaft meist als erstrebenswert hingestelltes höheres Wirtschaftsprozent aufweisen können und die Anerkennung aller Autoritäten der Forstreinertragstheorie verdienen. Ich wirtschafte allerdings lieber in Forsten mit reichlichen Altholzvorräten, dennoch kann ich zahlreichen großen Privatforsten mit mäßigen Altholzvorräten, aber geringem Wildstande nicht die Anerkennung versagen, daß der waldbauliche Zustand des Reviers den Vergleich mit benachbarten Staatsrevieren auf ähnlichen Bodenklassen nicht zu scheuen braucht, selbst wenn der Abnutzungssatz der letzteren ein höherer ist. Außerdem ist zu bedenken, daß die von Schwappach mitgeteilten statistischen Zahlen über Materialerträge der Privatforsten bezüglich ihrer Zuverlässigkeit kein großes Vertrauen verdienen und deshalb nicht dazu benutzt werden dürfen, irgend etwas zu beweisen. Dennoch soll nicht in Abrede gestellt werden, daß es Privatforsten gibt, namentlich mittlere und kleinere, welche den Anforderungen an eine geregelte Wirtschaft nicht entsprechen. Diese Forsten haben das in seiner

Digitized by Google

Allgemeinheit nicht zutreffende Urteil von der Minderwertigkeit der Privatforstwirtschaft gezeitigt.

Im Interesse des Wohlstandes unseres ganzen Volkes, wie auch der einzelnen Besitzer selbst, ist es wünschenswert, daß auch diese Forsten einer besseren Bewirtschaftung zugeführt werden. Dazu bedürfen wir eines Hebels und dieser Hebel sind die Privatforstbeamten. Wenn die Privatforstwirtschaft auf derselben Höhe stehen soll wie die Staatsforstwirtschaft, so müssen die Privatforstbeamten ebenso tüchtig sein wie die Staatsforstbeamten, und wenn sie das sein sollen, so müssen sie ebensogut wie die letzteren ausgebildet werden.

Herr Professor Schwappach hat bereits auseinander gesetzt, daß die Aspiranten des höheren Privatforstverwaltungsdienstes jetzt in Preußen und anderen Staaten nach den Normen der Staatsforstverwaltung ausgebildet würden. Er hat weiter darüber gesprochen, daß seitens des Forstwirtschaftsrats Maßregeln getroffen sind, um eine Prüfungsgelegenheit für die mittleren Forstbeamten herbeizuführen. Auch über die Privatforstschutzbeamten hat Herr Professor Schwappach gesprochen; dem will ich jedoch noch einiges hinzufügen.

Bei uns im deutschen Staate kann jeder, der einen grünen Rock anzieht und in den Wald geht, Privatförster genannt werden, gleichgültig ob er eine forstliche Lehre durchgemacht hat, oder ob er aus dem Stande der Kutscher oder ähnlicher Bediensteter hervorgegangen ist. Diese forstlich völlig ungeschulten Leute werden zuweilen ganz brave Förster, wir finden aber unter ihnen doch viele, die tatsächlich nicht allein das Ansehen des Standes der Privatforstbeamten erheblich schädigen, sondern auch sowohl dem Walde wie den Besitzern durch ihre mangelhafte Befähigung großen Schaden zufügen. Diese Beamten müßten nach Möglichkeit ausgemerzt werden. Wie das aber machen?

Mit Gewalt geht es nicht, totschlagen kann man sie nicht. In Österreich ist eine gesetzliche Vorschrift vorhanden, nach welcher nur diejenigen Personen als Forstschutzbeamten von Privatwaldbesitzern angestellt werden dürfen, welche ein staatliches Förstereramen abgelegt haben. Wenn wir beim Reichstag oder den Einzellandtagen beantragten, ein ähnliches Gesetz zu erlassen, würden wir eine glatte Absage bekommen. Wir müssen daher versuchen, unser Ziel auf anderem Wege zu erreichen. Letzteres kann nur dadurch geschehen, daß wir Gelegenheit zur Ausbildung und Prüfung der Privatschutzbeamten geben. Werden diese Gelegenheiten von den Anwärtern des

Digitized by Google

Privatforstdienstes eifrig benützt und bewähren sich die systematisch ausgebildeten Privatförster nachher im praktischen Dienst, so werden die Herrn Waldbesitzer auch ohne staatlichen Zwang zur Einsicht kommen, daß die Anstellung eines ungeschulten Personals nicht in ihrem Interesse liegt. Der Verein für Privatforstbeamte, der es sich satzungsgemäß zur Aufgabe gemacht hat, für die Ausbildung und weitere Fortbildung der Privatforstbeamten Sorge zu tragen, hat es unternommen, Bildungsstätten für die Anwärter des niederen Forstbeamtendienstes zu schaffen, und die letzteren zu beraten, wenn sie für ihre praktische Lehrzeit einen Lehrherrn suchen. Er will ferner für Privatförster, welche schon eine längere Zeit praktisch tätig gewesen sind, Prüfungen einrichten. Meine Herren! Unsere Absichten sind gute, das können Sie glauben, aber was helfen die besten Absichten? Der Erfolg liegt nicht allein in unserer Hand, der Erfolg liegt bei Ihnen. Er hängt davon ab, wie unsere Absicht, eine gute Ausbildung der Privatforstbeamten zu schaffen, von seiten der Herren Waldbesitzer und den gesamten Forstleuten aufgenommen wird. Deshalb möchte ich Sie bitten, meine Herren, helfen Sie uns! Ich will keinen Antrag stellen, ich habe ihn vorher nicht angemeldet, darum könnte er auch nicht zur Abstimmung kommen. Ich möchte aber an jeden Einzelnen von Ihnen den Antrag stellen: Nehmen Sie die Absicht mit nach Hause, unser Vorhaben, für eine bessere Ausbildung der Privatforstbeamten Sorge zu tragen, zu unterstützen. Wenn dies der Erfolg meiner Rede sein sollte, so würde ich sehr beglückt sein.

Meine Herren! Wenn der Privatwald so tüchtig bewirtschaftet werden soll wie der Staatswald, so ist es nötig, daß die Beamten, die ihre ganze Kraft dem Wohle des Waldes und seiner Besitzer widmen, dementsprechend bezahlt werden, und daß für sie gesorgt wird im Falle der Not, der Erwerbsunfähigkeit; daß auch für die Hinterbliebenen gesorgt wird, wenn ihr Ernährer gestorben sein sollte.

Was die Gehaltsfrage anbetrifft, so will ich gern anerkennen, daß viele Waldbesitzer tatsächlich ihre Beamten besser bezahlen als manche Staatsforstverwaltungen, aber daneben gibt es auch noch andere Waldbesitzer, welche mit minderwertigen Kräften vorlieb nehmen, nur um an den Ausgaben für die Beamten sparen zu können. Daß diese Herren sich ins eigene Fleisch schneiden, daß sie ihre Waldrente, ihr Waldvermögen mehr schädigen, als sie an den Beamtengehältern sparen, brauche ich wohl nicht weiter auseinander zu setzen.

Digitized by Google

Einer der wesentlichsten Gründe, weshalb manche Privatforsten ungenügend bewirtschaftet werden, ist die ganz besondere Art und Weise der Besoldung vieler Beamten. Es wird häufig ein ganz unzureichendes festes Bargehalt gegeben, dagegen Tantieme gewährt, oder auch Stamm- und Anweisegeld bewilligt. Ich kenne Fälle, in denen Beamte ein Gehalt von 500 Mk. beziehen, während ihre jährliche Tantieme 5000 Mk. beträgt.

Meine Herren, wie steht es mit der Nachhaltigkeit eines Waldes, dessen Verwalter derartig besoldet wird? Es ist selbstverständlich, daß in solchen Forsten die guten wertvollen Bestände in erster Linie zur Nutzung herangezogen werden und daß die geringwertigen Bestände, die einen schlechten Wertszuwachs haben, dem Dienstnachfolger überlassen werden. (Heiterkeit.) In solchen Revieren wird die Gegenwart auf Kosten der Zukunft stark bevorzugt, und um die letztere ist es oft traurig bestellt.

Meine Herren! Stamm- und Anweisegelder werden in der Regel, weil der Einzug der Gelder in mittleren und kleineren Forsten in den Händen des Beamten liegt, an den Beamten selbst bezahlt. Ich habe mit Besitzern, deren Beamten Stamm- und Anweisegelder bezogen, über die Gefahren dieser Besoldungsart gesprochen. Meist leider ohne Erfolg. Denn es wurde mir entgegnet, daß auf diese Weise die Holzkäufer das Gehalt ihrer Förster aufbringen müßten.

Meine Herren, wir dürfen nicht glauben, daß die Holzkäufer das Holz in den Forsten, in welchen Stamm- und Anweisegelder üblich sind, teurer bezahlen als es wert ist. Was dem Förster an Stamm- und Anweisegeldern vom Käufer im voraus gezahlt wird, geht dem Besitzer unter allen Umständen am Holzgeld verloren. Es ist daher ein Wahn, zu glauben, daß der Holzkäufer und nicht der Besitzer das Förstergehalt zu zahlen habe. Unter Umständen handelt es sich aber noch um anderes. Wenn ein verheirateter Privatförster, wie ich mehrere Fälle kenne, mit einem festen Gehalt von 500 Mk. und weniger angestellt ist, und im übrigen mit dem Erwerb seines Lebensunterhaltes auf den Bezug von Stamm- und Anweisegeldern angewiesen ist, so liegt die Möglichkeit nahe, daß er diejenigen Käufer, welche reichlich die Stamm- und Anweisegelder fließen lassen, begünstigt. Meine Herren, das ist nur menschlich. Leben will der Mensch, und wenn der Privatförster die Bezahlungen durch die Holzkäufer zum Leben dringend nötig hat, so kann man sich nicht wundern, wenn der Beamte bemüht ist, jene Hilfsquellen möglichst reichlich fließen zu lassen. Wird nun ein freigiebiger Holzkäufer vom

Digitized by Google

Forstbeamten begünstigt, so schädigt das den Besitzer. Denn worin kann die Begünstigung bestehen? Nur im billig Kaufen. Und wer hat den Nachteil davon? Der Besitzer. Darum müssen wir, wo wir diese aus alter Zeit überlieferte Methode der Besoldung der Beamten noch finden, mit aller Kraft auf die Beseitigung derselben hinarbeiten und zwar zum Wohle des Waldes, seiner Besitzer und der Privatforstbeamten, deren Vertrauensstellung auch nicht den geringsten Zweifel an ihrer Ehrlichkeit verträgt.

Es gibt noch andere Arten, die Privatforstbeamten zu besolden, welche die Möglichkeit gewähren, am festen Bargehalt zu sparen, z. B. die unentgeltliche Überlassung umfangreicher Dienstländereien, die Erlaubnis Waldkuepen zu halten, für die Herrschaft Holzfuhren zu leisten, die Überlassung größerer Fischgewässer u. a. m. Ist der Forstbeamte darauf angewiesen, sich durch die Ausnützung derartiger Vergünstigungen das zum Leben nötige Geld zu verdienen, weil das Bargehalt nicht ausreicht, so wird er seinem eigentlichen Beruf entzogen und der Wald leidet Not. Darunter hat wieder der Besitzer zu leiden, und zwar ist sein Schaden in der Regel weit größer als die Ersparnisse am Beamtengehalt. Für den Besitzer bringt es den größten Segen, wenn der Forstbeamte nur Sinn für den Wald hat und ihm jeder Tag verloren dünkt, an dem er nicht durch den Busch kraucht. Selbst die Revierbegänge ohne besonderen Zweck gereichen dem Walde zum Vorteil, da sie die beste Gelegenheit zum Beobachten und stillen Nachdenken bieten.

Auf einen Punkt will ich noch hinweisen. Hohe Schußgelder können bei geringem festen Gehalt unter Umständen außerordentlich gefährlich für den Privatwald werden.

Einer der sehnlichsten Wünsche der Privatforstbeamten geht dahin, für den Fall der Erwerbsunfähigkeit durch ein Anrecht auf Pensionsbezüge gegen Not geschützt zu werden und die Angehörigen nach ihrem Tode durch den Bezug von Witwen- und Waisengeldern sicher gestellt zu sehen. Man kann ihnen diesen Wunsch nicht verübeln. Eine große Zahl von Waldbesitzern hat bereits die lebenslängliche Anstellung mit Pensionsberechtigung eingeführt. Diese Besitzer können in der Regel mit Stolz die Folgen ihrer weitsichtigen Handlungsweise in der Gestalt eines vorzüglich bewirtschafteten Forstes vorführen. Es ist ja selbstverständlich, daß ein Besitzer, welcher seinen Beamten lebenslängliche Anstellung mit Pensionsberechtigung gewährt, die Auswahl aus der großen Zahl von Privatforstbeamten hat, und deshalb imstande ist, die besten von den besten in seine

Digitized by Google

Dienste zu nehmen. Das kommt ihm und seinem Walde zugute, die finanzielle Belastung, die er übernimmt, wird durch die erhöhte Tüchtigkeit seiner Beamten mehr als ausgeglichen.

Jedoch soll nicht in Abrede gestellt werden, daß den Besitzern kleiner Privatforsten aus der lebenslänglichen Anstellung der Beamten auch große Schwierigkeiten, Unbequemlichkeiten und Nachteile erwachsen können, so daß es diesen Herren nicht verübelt werden kann, wenn sie sich zu einer lebenslänglichen Anstellung ihrer Beamten nicht entschließen können. Aber auch in diesen Fällen kann den Privatforstbeamten geholfen werden, nämlich durch eine Pensionsversicherung. Nun gibt es ja mancherlei Privatversicherungsgesellschaften, bei denen die Dienstgeber eine Pensionsversicherung ihrer Beamten herbeiführen können. Diese Versicherungen sind aber nur bei jungen und gesunden Beamten durchführbar. Soll eine Gelegenheit geschaffen werden, welche die Pensionsversicherung der großen Mehrzahl der nicht mit Pensionsberechtigung angestellten Privatforstbeamten möglich macht, so müssen sich die betreffenden Waldbesitzer und Privatforstbeamten zu einer großen Versicherungsgenossenschaft zusammen tun. Eine derartige Genossenschaft zustande zu bringen, hat sich der Verein für Privatforstbeamte zur Aufgabe gemacht. Vorläufig befinden wir uns noch im Stadium der Vorbereitungen und Vorberatungen. Um zum Ziele zu kommen, bedürfen wir in erster Linie der Zustimmung der Herren Waldbesitzer, denn ohne deren werktätige Hilfe ist die Schaffung der Pensionsversicherung unmöglich. Hier ist ein Weg, welcher zu einer wirkungsvollen Hebung des Standes der Privatforstbeamten führt. Je besser, tüchtiger dieser Stand ist, um so besser wird es um die Privatforstwirtschaft bestellt sein. Alle anderen in Vorschlag gebrachten Hilfsmittel werden ohne dauernden Erfolg sein, wenn die zur Bewirtschaftung der Privatforsten berufenen Beamten ihren oft schweren Aufgaben nicht gewachsen sind. Deshalb, meine Herren, unterstützen Sie unsere Bestrebungen, einen Stand tüchtiger Privatforstbeamten heranzuziehen und die Angehörigen derselben durch die Herbeiführung einer Pensionsversicherung von den Sorgen um die Zukunft zu befreien. Dann werden die Privatforstbeamten befähigt sein und Freude daran haben, an der Durchführung der von Ihnen zur Hebung der Privatforstwirtschaft gemachten Vorschläge kräftig mitzuarbeiten, und sie werden ihr ganzes Können dem Wohle des Waldes widmen, zum Vorteile des Besitzers und zur Freude des deutschen Volkes an seinem Walde. (Lebhafter Beifall.)

Digitized by Google

Oberförster Dr. Bertog: Meine Herren, Herr Professor Schwappach hat anerkennend der forstlichen-Tätigkeit der Landwirtschaftskammern gedacht. Der Beschluß des Wirtschaftsrates, der Ihnen zur Billigung vorgelegt ist, befaßt sich auch mit der forstlichen Tätigkeit der brandenburgischen Landwirtschaftskammer, und als Vorsteher ihrer forstlichen Abteilung halte ich mich für berechtigt und verpflichtet, Sie zu bitten, mir einige Augenblicke Gehör zu schenken. Den Herrn Präsidenten muß ich um Verzeihung bitten, wenn ich an seine Anordnung, nicht schon jetzt zu den einzelnen Punkten zu sprechen, mich jetzt nicht streng halte; ich glaube, wenn ich nachher nochmals das Wort nehmen würde, würde noch mehr Zeit verloren gehen.

Ich möchte zunächst auf den Satz unter Punkt III hinweisen, wo es heißt: „Besonders empfehlenswert ist im letzteren Falle die Bildung eigener Forstabteilungen nach dem Vorgange einiger preußischer Landwirtschaftskammern und des landwirtschaftlichen Vereins in Bayern".

Ich möchte ein Mißverständnis ausschließen. Es scheint nach der Fassung dieses Satzes, als ob die Forstabteilung der preußischen Landwirtschaftskammern und des landwirtschaftlichen Vereins in Bayern dasselbe wären. Das ist nicht der Fall. Auf den Unterschied zwischen Landwirtschaftskammer und landwirtschaftlichem Verein will ich nicht weiter eingehen, um Ihre Zeit nicht zu sehr in Anspruch zu nehmen. Die Forstabteilungen sind insofern verschieden, als die Forstabteilung des landwirtschaftlichen Vereins in Bayern den Sonderausschüssen für Forstwesen der Landwirtschaftskammern entsprechen, nicht deren Forstabteilungen. Die Forstausschüsse haben bei den Landwirtschaftskammern die Aufgabe, die Landwirtschaftskammer zu beraten in forstlichen Fragen (auch Anträge zu stellen), soweit die Landwirtschaftskammer selbst nicht Stellung nehmen will ohne diesen Rat oder sich durch die Person ihres forstlichen Beirats schon beraten läßt.

Die Forstabteilungen der Landwirtschaftskammern dienen einerseits der allgemeinen Tätigkeit der Landwirtschaftskammer auf forstlichem Gebiete und führen die Geschäfte des Forstausschusses im Nebenamt; ganz überwiegend aber sind sie der unmittelbaren Tätigkeit für die einzelnen Waldbesitzer gewidmet. Ich darf wohl die Verhältnisse bei der Provinz Brandenburg etwas näher schildern, soweit Herr Professor Schwappach es nicht schon getan hat. Daraus werden Sie das Wesen dieser Forstabteilung verstehen. Die Forst-

Digitized by Google

abteilung besteht aus einem forstlichen Beirat, einem ständigen Stellvertreter, dessen Anstellung sich nötig machte, weil der Geschäftskreis ständig wuchs, einem Bureauassistenten und einem Sekretär, der auch Forstmann ist, aus der unteren Laufbahn. Außerdem werden beschäftigt Hilfsarbeiter für Forsteinrichtung, welche Forsten vermessen und Betriebspläne machen (das sind zurzeit sechs akademisch gebildete junge Herren). Bei den eigenartigen Verhältnissen der Provinz Brandenburg ist nun die Tätigkeit der Forstabteilung vorwiegend auf den Gutswald beschränkt. Der Rittergutswald überwiegt in der Provinz Brandenburg, die im ganzen 720000 ha Privatwald hat. Der Großbesitzer hat den forstlichen Rat der Forstabteilung deshalb nicht nötig, weil er ja selbst akademisch gebildete Beamte hat und eine eigene vollständige Forstverwaltung eingerichtet hat. Ich werde nachher darauf zurückkommen, in welcher Weise für diesen Teil des Waldbesitzes die Landwirtschaftskammer sorgt. Der kleine Besitzer könnte den Rat sehr gut brauchen, und der Rat wird von der Forstabteilung dem kleinen Besitzer möglichst billig gegeben, aber unser märkischer Bauer ist mißtrauisch gegenüber fremdem Rat. Die Folge davon ist, daß die unmittelbare Beratung der kleinen Besitzer nicht allzu umfangreich ist. Indessen, wie ich schon sagte, die forstliche Tätigkeit des Ausschusses und der Forstabteilung beschränkt sich nicht auf diese unmittelbare Tätigkeit der Beratung; wir widmen uns in ausgedehntem Maße auch der allgemeinen Förderung der Privatforstwirtschaft. Ich möchte darauf hinweisen, daß die Kammer Stellung nimmt zu allen Gesetzentwürfen, allen Regierungsmaßnahmen, die die Privatforsten insonderheit der Provinz berühren; ich möchte ferner u. a. darauf hinweisen, daß die Landwirtschaftskammer auf meinen Rat bereits vor sechs Jahren Holzpreisnotierungen geschaffen hat und in ihrem Organ veröffentlicht, so daß jeder Waldbesitzer jederzeit während der Holzverkaufszeit sich unterrichten kann, was die einzelnen Sortimente in seinem Kreis bei den letzten Verkäufen gebracht haben. Andere Landwirtschaftskammern sind diesem Vorgange gefolgt.

Speziell für den Kleinbesitz sorgen wir in unserer allgemeinen Tätigkeit durch Vorträge in landwirtschaftlichen Vereinen, durch den Unterricht an den landwirtschaftlichen Schulen und durch den ebenfalls schon erwähnten Aufforstungsfond. Der Großbesitzer aber kann von der Forsteinrichtung Gebrauch machen. Die Forstabteilung der Landwirtschaftskammer, wenn sie auch nicht die ständige Aufsicht über einen ganz großen Besitz von vielen tausend Hektaren führen wird,

Digitized by Google

weil sie den Oberförster da nicht ersetzen will, stellt ihre Kräfte diesem Besitz doch zur Verfügung zum Zweck der Forsteinrichtung. Außerdem hält die Landwirtschaftskammer forstliche Lehrgänge ab, an denen die Förster der großen Besitzer auch teilnehmen; sie schickt zu den Prüfungen des Vereins für Privatforstbeamte ihren forstlichen Beirat, um an den Prüfungen teilzunehmen; sie unterstützt die zu gründende Forstlehrlingsschule, die in der Provinz Brandenburg errichtet werden soll, durch einen jährlichen Zuschuß von 2000 Mk. Sie sehen, die Landwirtschaftskammer hat eine recht rege Tätigkeit entwickelt, und diese Tätigkeit steigt ständig.

Ich möchte nun noch zu einigen anderen Punkten das Wort ergreifen, die Herr Professor Schwappach schon erwähnte, die aber nicht auf die Landwirtschaftskammer Bezug haben. Zunächst die Genossenschaften. Meine Herren, ich glaube mit den Genossenschaften kommen wir nicht viel weiter. Nach meinen Erfahrungen kann man Genossenschaftswaldungen meist nur da gründen, wo kein Wald vorhanden ist, das heißt die Waldgenossenschaften lassen sich heutigen Tages, nachdem wir in Preußen den Privatwald freigegeben haben, nur in der Form des Aufforstungsvereins bilden, wenn man die Leute dadurch kirrt, daß man ihnen Aufforstungsbeihilfe und Beratung verspricht. Unsere Versuche, schon vorhandenen Wald in Waldgenossenschaften zusammenzulegen, sind dagegen bisher gescheitert.

Bezüglich der Beleihung stehe ich auf einem unmodernen Standpunkt. Ich erkenne wohl an, daß die Beleihung der Bestände manches für sich hat, aber ich meine, wo man sie haben will, da ist doch die Triebfeder — das geht aus den Verhandlungen immer hervor —, daß der Wald höher beliehen werden soll. In einer Zeit aber, in der die staatlichen und landwirtschaftlichen Organe sich mit der Entschuldung des Grundbesitzes befassen (d. h. mit der Verminderung des Realkredits), da eine Beleihungsform einzuführen, die die Möglichkeit gibt, diesen Kredit noch höher zu schrauben, halte ich für einen Widerspruch. Heutzutage ist es viel wichtiger, den Personalkredit zu heben.

Bezüglich der Beihilfen zur Aufforstung glaube ich, daß die Form, wie die Beihilfe sowohl vom Staat wie von den Landwirtschaftskammern — soweit man überhaupt solche Beihilfen gibt — gewährt wird, nicht zweckmäßig ist. Ich glaube, es wäre besser und man sicherte eine bessere Ausführung der Kulturen und er-

Digitized by Google

leichterte die Überwachung der Kulturen, wenn man nicht bare Beihilfen geben, sondern gute Pflanzen unentgeltlich liefern würde.

Auf die süddeutschen Verhältnisse möchte ich nicht eingehen, Süddeutschland und Norddeutschland sind forstwirtschaftlich und noch mehr forstpolitisch sehr verschieden. Nicht ohne Grund greift unsere Reichsgesetzgebung möglichst wenig in die Verhältnisse der Land- und Forstwirtschaft und ihrer Nebenbetriebe ein, weil die Verhältnisse in den einzelnen Bundesstaaten (ja innerhalb der einzelnen Provinzen der einzelnen Bundesstaaten) so sehr verschieden sind. Ich möchte aber, da in Süddeutschland die Forstpolizei im Gegensatz zu Norddeutschland ziemlich scharf ist, die Aussichten dieser forstpolizeilichen Aufsicht über die preußischen Waldungen streifen. Meine Herren, wollten wir, nachdem wir den Privatwald seit fast einem Jahrhundert freigegeben haben, einen strengen Zwang für den Privatwald wieder einführen, soweit es sich nicht um Schutzwaldungen handelt, so würden wir einen zweiten Bauernkrieg bekommen und die Gutsbesitzer würden vielleicht die Führer in diesem Bauernkrieg sein. Wie Herr Oberforstmeister Borggreve seinerzeit, als die Genossenschaftsfrage behandelt wurde, sehr richtig sagte: solche Schritte kann man nur vorwärts machen, nicht rückwärts.

Im übrigen führen viele Wege nach Rom. Wir wollen wünschen und hoffen, daß alle Bestrebungen, die auf Förderung der Privatforstwirtschaft gerichtet sind, zu einem guten Ziele führen mögen. (Vielseitiger Beifall.)

Rittergutsbesitzer von Salisch (Postel): Meine Herren, ich habe mich zum Wort gemeldet, um einen Antrag des Schlesischen Forstvereins zu vertreten, über dessen Tendenz der erste Herr Referent und jetzt eben Herr Dr. Bertog sich ausgesprochen haben. Wir wünschen den Ausbau unseres Schutzwaldgesetzes zu einem Waldschutzgesetz. Es ist eben ausgesprochen worden, wenn man die Waldbesitzer in Genossenschaften zusammenbringen wollte, nachdem der Wald vor hundert Jahren freigegeben worden ist, so würde das einen neuen Bauernkrieg entfesseln. Allerdings, wenn mit Ungeschick, plötzlich vorgegangen werden sollte, so würde das große Unzufriedenheit hervorrufen. Aber wir können doch allmähliche Fortschritte machen, und wenn die Tendenz der Gesetzgebung eine solche Richtung einschlägt, daß von Jahrzehnt zu Jahrzehnt vervollkommnet wird, wenn ein Zwang erst dann ausgeübt wird, wenn man schon eine Anzahl Verständige gewonnen hat, und bloß einige wenige Widerstrebende gebeugt werden sollen, so werden wir nicht zu einem

Digitized by Google

Bauernkrieg gelangen, wohl aber werden wir den Dank der Bevölkerung und des Vaterlandes ernten. Ich erinnere an die Erfolge, die wir mit den Zusammenlegungen haben. Was hat es da für Bedenken gegeben, als die Generalkommission anfing, die zersplitterten Parzellen zu zusammenhängenden, der modernen Wirtschaft entsprechenden Flächen zusammenzulegen! Wo es aber geschehen ist, dankt es die Bevölkerung, und nirgends würde man die alte Zersplitterung wieder einführen können. Wie das auf landwirtschaftlichem Gebiete möglich gewesen ist, so muß es auf forstlichem möglich sein, wenn nicht gleich, so doch mit der Zeit, mit fortschreitender Belehrung, eine Besserung der jetzigen so überaus unwirtschaftlichen Zustände herbeizuführen.

Wir sind durch Herrn Professor Schwappach auf einen anderen Weg verwiesen worden, daß nämlich der Staat solche devastierte Bauernwälder aufkaufen sollte. Für den Wald wäre das gewiß zunächst das beste, nicht aber für den Bauern, und ich stehe auf dem Ernst Moritz Arndtschen Standpunkt: ich will die Erhaltung des Waldes und der Bauern. Ist dem Bauern der Wald erst abgekauft, dann ist das Geld dafür bei der nächsten Erbteilung weg, und der proletarische Bauer bleibt übrig. (Vielfache Zustimmung).

Ein Mittelweg wurde im Schlesischen Forstverein ebenfalls erwähnt, das ist die Schaffung von Kommunalwäldern und Kreiswäldern. Soll der Bauer ausgekauft werden, so mag das lieber der Kreis tun oder die Gemeinde, als der Staat, dann kommt der Wald der Steuerkraft der Gemeinde wieder zu gute, und wir stärken die kleinen Verbände, wir dezentralisieren, und auf das Dezentralisieren müssen wir bedacht sein, denn das ist wahrhafte und gesunde Sozialpolitik. (Vielfaches Bravo!).

Rittergutsbesitzer von Bodelschwingh: Meine hochgeehrten Herren, zum Beleg für die Kritik, die von den Herren Referenten und wohl auch dem Herrn Forstmeister Fricke an den Zuständen in einem Teile der Privatwaldungen — ich sage ausdrücklich an einem Teil des Privatwaldes — geübt worden ist, möchte ich ganz kurz einige kleine Erlebnisse mitteilen.

Als ich noch unbesoldeter Forstassessor war, habe ich mit besonderer Passion mich des Privatwaldes bei Freunden und Verwandten annehmen wollen; das war aber oft ein schwieriges Ding. Man tritt da leicht, oder oft, in Konkurrenz mit einem Manne, dessen forstliches Urteil nicht durch Sachkenntnis getrübt ist, nämlich

Digitized by Google

dem Herrn Inspektor. Ich spreche von solchen Gütern, die in der Hauptsache Landwirtschaft treiben und daneben Waldbesitz haben. Wenn ich mit dem Besitzer einig geworden war über Maßnahmen, die er treffen sollte, und kam in einem Jahre wieder, und sagte: du hast es nun ja doch anders gemacht, wie kommt das? dann war die Antwort: ja, mein Inspektor meinte so; und dessen Autorität war dann die größere. Der Inspektor hat noch die Anschauungen aus früherer Zeit überkommen, wo der Wald nicht Geldeswert einzubringen brauchte, und nur dazu da war, Brennholz und sonstiges Bedarfsholz für die Wirtschaft zu liefern. Ich glaube, wenn auf diesen Seiten erst einmal eingesehen wird, daß die Waldpflege ebenso gelernt sein will wie die Landwirtschaft, dann werden wir dem Ziel, dessen Förderung die gegenwärtige Verhandlung gewidmet ist, wesentlich näher kommen.

Ein anderes Erlebnis, an das der Vortrag des Herrn Forstmeisters Fricke mich erinnerte, ist folgendes. Ich annoncierte einmal die Stelle eines Privatforstbeamten, die zu besetzen war. Ich betone ausdrücklich, es war bemerkt: ganz kleine bescheidene Verhältnisse, weil der Waldbesitz sehr klein war. Da bekam ich — es war allerdings in der Zeit des größten Tiefstandes der Landwirtschaft, in der Mitte der 90er Jahre — eine Unzahl Offerten von Leuten, die einen Waldbesitz von mehreren tausend Morgen verwaltet und entsprechende Gehälter bezogen hatten, und als Grund der Entlassung war mehrfach angegeben: Verbilligung des Betriebs. Es ist doch kein Zweifel, daß Ersparnisse, die der Grundbesitz auf diese Weise macht, und die allerdings in bar in seinen Büchern erscheinen, wieder wett gemacht werden durch mangelnde Aufsicht bei der Kultur, und mangelnde Aufsicht überhaupt.

Dann ein Wort über die Holzhändler, deren heute schon gedacht worden ist. Es liegt mir fern, diesem Stande als solchem zu nahe zu treten, ich kenne Holzhändler, die ich seit Jahrzehnten als durchaus reell gefunden habe. Aber es gibt doch zwei verschiedene Sorten. Da ist ein Erlebnis sehr charakteristisch, und das möchte ich den Privatwaldbesitzern recht zu Gemüte führen. Ich habe einmal einem Vetter in Pommern helfen wollen sein Holz zu verkaufen, und erließ eine Annonce. Es kamen viele Anfragen, deren Beantwortung ich übernahm. Ich teilte die Bedingungen des Holzverkaufs mit und unterzeichnete als Forstassessor, und siehe da, ein großer Teil der Herren Reflektanten antwortete überhaupt nicht mehr. Dieses Erlebnis wird zeigen, daß ein Teil der Holz-

Digitized by Google

händler eben doch darauf ausgeht, die mangelnden Kenntnisse der Privatwaldbesitzer zu ihren Zwecken auszunutzen.

Dann noch ein Wort über den Durchforstungsbetrieb. In der guten alten Zeit wurde die Durchforstung besorgt — nach welchem System, sei dahingestellt — jedenfalls wurde sie besorgt durch die Waldfrevler (Heiterkeit). Das hat sich in neuerer Zeit sehr geändert, weil sich notorisch der Waldfrevel in vielen Gebieten — wenigstens stimmt das für meinen Besitz in Hessen wie in Westfalen — erheblich gemindert hat durch die Entvölkerung des Landes, durch den Zuzug nach der Stadt. Da wir nun eine Durchforstung durch den Waldfrevel nicht mehr haben, so ist die natürliche Folge, daß nunmehr der Waldbesitzer seine Durchforstung selbst besorgen muß, und wenn er das eifriger tut als seither, so wird er manches schöne Stück Geld aus seinem Wald noch lösen können.

Ich darf dann mit Erlaubnis des Herrn Präsidenten ganz kurz auf die Frage der Waldversicherung eingehen, und möchte meine besondere Genugtuung darüber konstatieren, daß der Forstwirtschaftsrat, indem er die Schaffung einer zweckmäßigen Waldbrandversicherung in seine Vorschläge aufgenommen hat, damit bekundet, daß er den Anschauungen über die Bedeutung oder Nichtbedeutung der Waldbrandversicherung, welche Herr Forstmeister Lehnpfuhl im vorigen Jahre vorgetragen hat, nicht beizutreten geneigt ist. Wer wie ich im westfälischen Industriebezirk Nadelholzbestände besitzt, durch welche zahlreiche Wechsel der von der Arbeit kommenden und zur Arbeit gehenden Zechenarbeiter führen, der weiß den Wert einer Waldbrandversicherung wohl zu schätzen. Leider stehen die Dinge, soweit ich unterrichtet bin, heute noch so, daß die Versicherung scheitert an der zu hohen Prämie, und der einzige Weg, der zu einer Besserung führen könnte, wäre eben der, daß diejenigen Waldbesitzer, welche in der glücklichen Lage sind, von Waldbränden nicht sehr bedroht zu werden, vermöge der entlegenen Lage ihrer Besitzungen, sich zu dem Gefühl der Solidarität mit ihren Kollegen aufschwingen möchten, nun doch an einer Versicherung teilzunehmen. Viel Hoffnung, daß das erreicht werde, habe ich nicht, und Ihr Kopfschütteln belehrt mich, daß ich darin nur zu recht haben werde. Aber einen anderen Weg, um tatsächlich zu einer Versicherung zu kommen, die eine nicht zu hohe Prämie erfordert, wird es wahrscheinlich nicht geben. (Bravo.)

Forstmeister Heyer: Sehr geehrte Herren! Wenn ich Sie einige Minuten vor dem Frühstück noch kurz in Anspruch nehme, so legiti-

Digitized by Google

niere ich mich hierzu als zehnjähriger Verwalter der Großherzoglich Hessischen Oberförsterei Beerfelden. Diese Oberförsterei Beerfelden ist ein Ankaufsrevier, d. h. sie wird durch Aufkäufe von parzelliertem Bauernwald unter der Hand immer größer, bis schließlich diese Vergrößerung dazu führt, daß eine Teilung des Reviers eintreten muß. Ich habe dem Revier Beerfelden von 1894 bis 1908 vorgestanden; im Jahre 1900 wurde eine Teilung notwendig. Wenn ich Sie mit einigen Zahlen kurz behellige, so bemerke ich, daß diese Zahlen — die ich des besseren Verständnisses halber für den mündlichen Vortrag abrunde — sich auf die Zeit vor der Neuorganisation beziehen.

Ich werde mich hauptsächlich mit dem eigentlichen Bauernwald beschäftigen, nicht mit demjenigen, der fideikommissarisch gebunden oder gerade so gut bewirtschaftet ist, wie der fideikommissarische Besitz.

Es veranlassen mich zunächst, das Wort zu ergreifen, die Ausführungen des Herrn Mitberichterstatters, der erwähnte, daß die Praxis, wie sie in Hessen geübt wird, für weit ausgedehnte Gebiete anderen Orts nicht anwendbar sei, und daß der Bauernstand vielfach nicht existieren könnte, wenn der Wald ihm genommen oder teilweise aufgekauft wird.

Um Ihnen da einen Überblick zu verschaffen, sei bemerkt, daß das Großherzogtum Hessen einen Flächengehalt von 770000 ha hat. Die Oberförsterei Beerfelden umfaßt $^1/_{42}$ des Großherzogtums. Von dem Großherzogtum Hessen sind 240000 ha oder 31 % bewaldet; $^1/_{18}$ dieser gesammten Waldfläche war in dem Revier Beerfelden gelegen, dessen Bewaldungsziffer = 71 %. Was endlich unseren Privatwald zweiter Klasse anlangt, so liegt ein fünftel dieses Besitzes ebenfalls in der Oberförsterei Beerfelden: die Verhältnisse gewähren also einen Überblick, wenn man weiter bedenkt, daß die Betrachtung sich erstreckt auf ein Gebiet von 184 qkm.

Was die Möglichkeit anlangt, ob der Bauer nach dem Verlauf seines Waldes weiter bestehen kann, so bin ich veranlaßt gewesen, diese Verhältnisse etwas näher zu prüfen, und bin selbst erstaunt gewesen über die Zahlen, die ich gefunden habe. Wenn vorher mich jemand gefragt hätte: wieviel Bauern in der Oberförsterei besitzen eigentlich Wald?, so hätte ich geantwortet: zweidrittel bis dreiviertel. Ich habe mich aber überzeugen müssen, daß das bei weitem nicht der Fall ist, und Nachfrage an anderen Orten hat be-

Digitized by Google

stätigt, daß, wenn man einmal daran geht, gründlich zu untersuchen, wie weit eigentlich die Bauernwirtschaft mit Waldbesitz ausgestattet ist, das in viel geringerem Maße der Fall ist, als man gewöhnlich annimmt.

Ich führe einige Zahlen an. In den 22 Gemarkungen, die das Revier umfaßt, befinden sich 1960 Haushaltungen. Von diesen 1960 Haushaltungen besitzen nur 540 Wald; die ganze andere Bauernschaft — über 1400 Haushaltungen, also fast dreiviertel — besitzt überhaupt keinen Wald! Diese Ermittelungen geben mir an die Hand, den Antrag, wie er hier ad III vorgeschlagen wird, daß man kurzerhand die Einrichtungen zur Förderung der Privatforstwirtschaft übernehme überall da, wo solche Einrichtungen noch nicht bestehen, und ihre Nachahmung dringend empfiehlt, vorläufig zur Annahme nicht zu empfehlen, ehe nicht genaue Ermittelungen klargestellt haben, wie weit die Erhaltung dieses Bauernwaldes überhaupt angezeigt ist. Die Größenverhältnisse für den Zwergbesitz (2—10 ha, wie die vom Herrn Berichterstatter nach dem Statistischen Jahrbuch bearbeitete Tabelle zusammenfaßt) bewegen sich in so weiten Grenzen, daß man für ein konkretes Gebiet erst viel genauere Ermittelungen anstellen muß, ehe man sagen kann: hier soll in dieser Weise vorgegangen werden. Für Hessen möchte ich besagtes Vorgehen nicht empfehlen, schon um deswillen nicht, weil den Waldankäufen des Staates, wie sie mir allein richtig scheinen, dadurch eine bisher nicht bestehende oder doch nur teilweise bestehende Gegensätzlichkeit geschaffen würde.

Zum weiteren habe ich mich nicht darauf beschränkt, den Waldbesitz „unter 2 ha" zu untersuchen, sondern ich habe begonnen mit demjenigen unter 1 ha, und habe gefunden, daß von den 540 Haushaltungen, die Wald besitzen, 160 sind mit weniger wie 1 ha Wald. Dieser sogen. Waldbesitz kann, zumal wenn man die Erträge mit in Rechnung zieht, getrost = 0 gesetzt werden. 160 von 540 abgezogen, bleiben 380 Haushaltungen übrig: also nicht einmal $^2/_{10}$ der Bewohner dieses Landstrichs besitzen Wald!

Wenn dieser Bauernwald heute Staatswald wäre, so fände die Bevölkerung einen Arbeitsverdienst, wie ihn der Bauernwald nicht gewährt; die Leute blieben seßhaft auf der Scholle, während sie so vielfach in unangenehmem Lebensverhältnisse — um es schonend zu bezeichnen — zu den Großbauern stehen und zum Teil auswandern, weil sie keinen Arbeitsverdienst finden.

Diese Verhältnisse müssen geprüft werden, ehe man derartig generalisierende Anträge für die deutschen Staaten stellen kann. —

Digitized by Google

Herr Forstmeister Fricke hat mit seinen Ausführungen einiges Kopfschütteln erregt, als er sagte, der beförsterte Waldbesitz stocke auf den besseren Böden, der Privatwaldbesitz auf den schlechteren. Das Gegenteil ist der Fall in dem Gebiet, über das ich Ihnen vorzutragen die Ehre hatte. In den 20er Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde hier großer Almendwald unter den Bewohnern aufgeteilt; die Leute nahmen sich hierbei den besseren Teil der Almende, und dieser Bauernwald stockt durchgängig auf dem besseren Teil des Gebirgs (Buntsandstein). Wenn heute der Zustand der ist, daß der beförsterte Wald einen weitaus besseren Eindruck macht, und der Bauernwald oft einen höchst traurigen Eindruck, so kommt das eben von der Mißwirtschaft, die da getrieben wird.

Das führt mich zu etwas anderem, worauf ich die Aufmerksamkeit lenken möchte; es sind das die Ertragszahlen des Herrn Professor Schwappach. Ich kann die hiergegen vorgebrachten Einwände als stichhaltig nicht anerkennen. Vielmehr geben meines Erachtens die unter IVb der betreffenden Tabelle enthaltenen Ertragsziffern ein noch zu günstiges Bild der „anderen Privatforsten." Denn während man voraussetzen kann, daß in den beförsterten Waldungen nur der Zinsgenuß verbraucht wird, greift die Bauernwaldwirtschaft das Kapital an. Das ist nicht Durchschnitts- oder laufender Zuwachs, was da genutzt wird, sondern vielfach aufgezehrtes Kapital.

Ich möchte also bitten, die Anträge ad III nicht in der Form anzunehmen, sondern eventuell zu beschließen, daß erst genaue Ermittelungen über diese Verhältnisse im ganzen deutschen Reich vorgenommen werden.

Professor Dr. Endres: Meine Herren! Nur eine kleine Richtigstellung gegenüber Herrn Dr. Bertog. Herr Dr. Bertog hat gesagt, daß die preußischen Landwirtschaftskammern und die Einrichtungen des landwirtschaftlichen Vereins in Bayern nicht vergleichbar wären. Diese Behauptung hat auch Herr Professor Schwappach im Forstwirtschaftsrat aufgestellt, und uns Bayern ist es trotz aller Mühe nicht gelungen, Herrn Professor Schwappach zu überzeugen, daß der Sache nach diese beiden Einrichtungen das gleiche bezwecken; nur die Form ist etwas verschieden. Ich glaube nicht, Herr Professor Schwappach, daß ich Sie auch heute überzeuge, aber ich bitte Sie, meine Herren, glauben wenigstens Sie mir. Die Form ist verschieden infolge der Verschiedenheit der Forstpolizeigesetzgebung in Preußen und in Bayern. In Preußen nimmt

Digitized by Google

sich bekanntlich de jure der Staat des Privatwaldes nicht an, der preußische Forstbeamte hat dem Privatwaldbesitzer nichts zu sagen oder braucht ihm nichts zu sagen. Die Folge davon ist, daß die preußischen Landwirtschaftskammern, wenn sie die Pflege der Privatwaldwirtschaft sich zur Aufgabe machen, besondere Organe bestellen müssen, um eben einen forstlichen Beirat zu haben. Bei uns in Bayern haben wir eine Forstpolizeigesetzgebung des Inhalts, daß jeder Privatwald unter einem Forstmeister steht; es gibt keinen Privatwald, der nicht in eine Territorialorganisation eines Forstamts eingereiht wäre. Infolgedessen ist jeder bayerische Forstmeister, Forstrat ꝛc. ex officio verpflichtet, in gewissen Fällen für die Pflege des Privatwaldes mit zu sorgen.

Nun haben wir in Bayern einen landwirtschaftlichen Verein, der sich über ganz Bayern erstreckt. Das Zentralorgan dieses landwirtschaftlichen Vereines ist der sogenannte Landwirtschaftsrat, mit dem Sitz in München. Bayern zerfällt in 8 Regierungsbezirke, jeder Regierungsbezirk oder Kreis hat einen Kreisverein, jeder Kreisverein bildet einen sogenannten Kreisausschuß, der ist das arbeitende Organ, wie es der Landwirtschaftsrat für den Gesamtverein ist. Der Kreisverein gliedert sich wieder in Bezirksvereine mit Bezirksausschüssen. Diese letzteren bilden Geschäftsabteilungen, darunter auch eine Abteilung für Waldpflege. Die beratenden technischen Organe dieser Ausschüsse und forstlichen Abteilungen sind ex officio die sämtlichen forstlichen Mitglieder der Regierungsforstabteilung, der jeweilige Oberforstrat, die sämtlichen Forsträte und dann die äußeren Forstbeamten.

Die Einrichtung, wie sie in Preußen besteht, würde in Bayern kaum möglich sein. Gewiß würde man es dem Landwirtschaftsrat oder dessen Bezirksausschüssen nicht verbieten, eigene forstliche Sachverständige anzustellen. Ich glaube aber nicht, daß sich höhere Forstbeamte für diese Posten finden ließen, weil sie unter der Kontrolle der staatlichen Forstbeamten stehen würden.

Der bayerische Bezirk ist dasselbe, was in Preußen der Bezirk eines Landrats ist. Der Vorstand des bayerischen Bezirks, der Bezirksamtmann, ist zugleich auch der Vorstand der Bezirksvereine, der sachverständige Beirat ist ein Forstmeister, der in dem betreffenden Bezirk wohnt.

Wir haben also in Bayern die gleiche Einrichtung wie in Preußen, nur die Form ist eine andere. Die preußische Landwirtschaftskammer muß sich ihren Sachverständigen selber bestellen und

Digitized by Google

bezahlen, weil der preußische Forstbeamte ex officio keine Veranlassung hat, sich ihr zur Verfügung zu stellen, dagegen muß in Bayern der einschlägige Forstbeamte sich der Sache annehmen, bekommt aber dafür keinen Pfennig.

Das wollte ich zur Richtigstellung noch anführen.

Dann noch ein Wort bezüglich der Erhaltung des Bauernwaldes, von dem der Herr Vorredner in dem Sinne gesprochen hat, daß seine Erhaltung mit Rücksicht auf die hessischen Verhältnisse nicht nötig wäre. Wir können hier über die Frage nicht weiter verhandeln wegen der vorgeschrittenen Zeit; aber es wird vielleicht gut sein, wenn einmal eine der nächsten Forstversammlungen sich mit dieser Frage befaßt. Ich gestehe zu, daß es viele Fälle gibt, in denen der Aufkauf von bäuerlichen Waldungen rätlich ist. Aber prinzipiell zu sagen, jeder Bauernwald unter 2 ha hat keine Existenzberechtigung, der Staat muß ihn aufsaugen, — das halte ich für sehr gefährliche volkswirtschaftliche Doktrin.

Vorsitzender: Wir würden nun zur Beratung der Resolution kommen, die der Forstwirtschaftsrat Ihnen vorgelegt hat.

Sie lautet:

Der Forstwirtschaftsrat empfiehlt der Hauptversammlung die Annahme folgender Sätze:

I.

Die VI. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins erklärt, daß zur Hebung und Förderung der Privatforstwirtschaft Maßregeln der Forstwirtschaftspflege in hohem Maße geeignet erscheinen.

II.

Zu diesem Zweck sind besonders folgende Mittel zu empfehlen:

1. Herbeiführung und Erhaltung jener Formen des Waldbesitzes, welche für die forstliche Bewirtschaftung am geeignetsten sind (unter Umständen Förderung der Bildung von Waldfideikommissen und Waldgenossenschaften).
2. Beseitigung jener Bestimmungen, welche bei der Beleihung und Veräußerung von Waldbeständen die Existenz des Holzbestandes gefährden.
3. Gute und zweckmäßige Gestaltung der Forstverwaltung und zwar durch:

Digitized by Google

a) Vorsorge von seiten des Staates,
b) Organe der land- und forstwirtschaftlichen Interessenvertretung,
c) Selbsthilfe der Waldbesitzer.

4. Verbesserung der Holzverwertung und des Bezuges von Pflanzen und Sämereien.
5. Verbreitung forstlicher Kenntnisse, insbesondere durch Abhaltung elementar gehaltener Lehrkurse für die Waldbesitzer und deren Beamten, sowie durch Waldbegänge unter Leitung forstlicher Sachverständiger.
6. Gewährung von Zuschüssen oder Darlehen für Aufforstungen.
7. Schaffung einer zweckmäßigen Waldbrandversicherung.

III.

Um die Privatforstwirtschaft ständig und wirksam mit Rat und Tat zu fördern, sind besondere Einrichtungen erforderlich.

Diese können entweder vom Staat unmittelbar zu diesem Zweck geschaffen werden oder sich bei jenen Formen der genossenschaftlichen Organisation entwickeln, welche neuerdings in verschiedenen Staaten für den Zweck der land- und forstwirtschaftlichen Interessenvertretung geschaffen worden sind.

Besonders empfehlenswert ist im letzteren Fall die Bildung eigener Forstabteilungen nach dem Vorgang einiger preußischer Landwirtschaftskammern und des Landwirtschaftlichen Vereins in Bayern.

Der weitere Ausbau dieser Einrichtung und ihre Nachahmung in jenen Staaten, wo eine solche noch nicht besteht, muß dringend empfohlen werden.

* * *

Ich frage, ob dazu die beiden Herren Berichterstatter noch das Wort wünschen.

Forstmeister Professor Dr. Schwappach: Nur zwei kurze Bemerkungen. Die eine bezieht sich auf den Ankauf der Privatwaldungen. Mit Rücksicht auf verschiedene Redner, die in dieser Richtung gesprochen haben, muß ich dringend warnen, die Frage des Ankaufs der Privatwaldungen heute wieder in die Debatte hereinzuziehen und hier erledigen zu wollen. Wenn irgend eine Frage der eingehenden Diskussion und Würdigung lediglich vom lokalen Gesichtspunkte bedarf, so ist es die Frage des Ankaufs der Privatwaldungen. Jeder der Herren, der für oder gegen den Ankauf von

Digitized by Google

Privatwaldungen gesprochen hat, hat von seinem Standpunkt aus jedenfalls durchaus richtig gesprochen. Ich bin weit entfernt, Herrn von Salisch entgegenzutreten, ich möchte nur bemerken, daß der Vorschlag, den Herr von Salisch resp. der Schlesische Forstverein gemacht hat: Ankauf nicht durch den Staat, sondern durch die Gemeinde, auch seine Bedeutung hat. Vom forsttechnischen Standpunkte kommt es aber nur darauf an, daß eine gute Bewirtschaftung des Waldes gesichert ist, und die ist durch jede ewige Persönlichkeit gesichert.

Herr Professor Endres hat schon in Aussicht gestellt, daß diese Frage des Ankaufs später einmal berücksichtigt werden soll.

Was meinen Gegensatz zu ihm bezüglich des Unterschiedes der preußischen und der bayerischen Einrichtungen betrifft, so ist es meinem verehrten Kollegen Endres immer noch nicht gelungen, mich zu überzeugen. Ich gebe zu, daß er in der Frage bezüglich der Beratung und anderer Punkte recht hat; aber hinsichtlich des Arbeitens ist doch ein wesentlicher Unterschied zwischen den bayerischen und den preußischen Einrichtungen. Wollten Sie zu einem bayerischen Forstmeister kommen und verlangen, daß er Ihr Holz verkauft, so würde der wahrscheinlich ein merkwürdiges Gesicht machen. — Ich will aber angesichts der vorgeschrittenen Zeit hierauf nicht weiter eingehen.

Vorsitzender: Meine Herren! Wir können den Gegenstand vor dem Frühstück nur noch erledigen, wenn Sie geneigt sind, die Resolutionen des Forstwirtschaftsrates en bloc anzunehmen. Sie unterscheiden sich von den Leitsätzen der Herren Referenten nur in sehr wenigen und nach meiner Überzeugung wenig belangreichen Sätzen, und ich meinesteils habe kein Bedenken, Ihnen die Annahme en bloc zu empfehlen. Erhebt sich hiergegen ein Widerspruch? — Das ist nicht der Fall, dann konstatiere ich, daß diese Resolutionen angenommen sind.

Wir machen jetzt eine Pause und fahren um 12 Uhr in der Beratung fort. (Pause.)

Vorsitzender: Wir kommen zur Behandlung von Ziffer 3b:

b) Nachträge zur vorjährigen Erörterung der Humusfrage.
Berichterstatter: Regierungs- und Forstrat von Bentheim, Hannover.

Ich weiß nicht, ob Ihnen die Vorgeschichte dieses Antrages bekannt ist; ich möchte deshalb hervorheben, daß die sogenannte Humusfrage bereits in Eisenach ausgiebig behandelt worden ist, daß aber,

Digitized by Google

wie das so häufig geht, schließlich die Zeit mangelte, um sie vollständig zu erledigen, und als gegen Schluß der Verhandlungen Herr Forstrat von Bentheim der Versammlung noch ganz besondere Anträge zur Beschlußfassung vorlegte, da mußte eine solche Beschlußfassung ausgesetzt werden, weil sie den schon gestern erwähnten Bestimmungen unserer Satzungen widersprochen hätte.

Die Anträge des Herrn von Bentheim sind dann erneut an den Forstwirtschaftsrat herangetreten, er hat dieselben einer Begutachtung unterzogen, worüber Ihnen ja eine Resolution des Forstwirtschaftsrates vorliegt.

Ich werde nun in der formellen Behandlung dieser Anträge so verfahren, daß ich zunächst Herrn Forstrat von Bentheim das Wort zur Begründung seiner Anträge geben werde; alsdann wird Ihnen der Berichterstatter des Forstwirtschaftsrates auseinander setzen, wie sich derselbe zu diesen Anträgen gestellt hat, und dann werde ich die Diskussion über diese Anträge eröffnen.

Also ich bitte zunächst Herrn Forstrat von Bentheim, das Wort zu nehmen.

Regierungs- und Forstrat von Bentheim: Meine Herren! Als im vorigen Jahre unsere Verhandlungen über die Humusfrage ein etwas vorzeitiges Ende fanden, dürfte bei der Mehrzahl von Ihnen kaum die Ansicht vorgeherrscht haben, daß damit gewissermaßen eine Vertagung ad calendas graecas bezweckt sein sollte. Die heutige ergänzende Aussprache über den wichtigen Gegenstand wird Ihnen deshalb nicht unerwartet und wie ich hoffe auch nicht unerwünscht kommen, zumal es sich dabei für Sie in der Hauptsache naturgemäß nur darum handeln kann, Ihr Votum, das Schwergewicht Ihrer Stimmen für oder gegen die vorliegenden Anträge in die Wagschale zu werfen.

Meine vorjährigen Anträge habe ich nach Form und Inhalt mehrfachen Abänderungen unterzogen, um die damals im Laufe der Verhandlungen hervorgetretenen und laut gewordenen Bedenken nach Möglichkeit zu berücksichtigen. Allzuweit brauchte ich allerdings nach dieser Richtung hin erfreulicher Weise nicht zu gehen: hatte doch der damalige Hauptberichterstatter, Herr Forstrat Matthes, schon der ursprünglichen Fassung meiner Anträge ein sehr bemerkenswertes Wohlwollen entgegen gebracht, indem er sie ganz allgemein als harmlos oder unschädlich bezeichnete. (Heiterkeit).

Vielleicht erklärt sich dieses für mich im ersten Augenblick etwas rätselhafte Votum dadurch, daß Herr Matthes ernstlich befürchtet

Digitized by Google

haben mag, es würde meinerseits ein formulierter Antrag auf allgemeine Herabsetzung der Umtriebszeiten eingebracht werden. Hatte er doch in seinem mündlichen Vortrage erwähnt, es sei meinerseits irgend wo eine derartige Maßregel befürwortet worden. Nun meine Herren, scripta manent, deshalb möchte ich Gewicht darauf legen, hier nochmals ausdrücklich zu betonen, daß ich stets ein überzeugter Freund und Anhänger hoher Umtriebszeiten gewesen bin. (Bravo.)

Im einzelnen hat dann Herr Forstrat Matthes zu Punkt 1 meiner Anträge seine Zustimmung erklärt, ohne hierbei den geringsten Vorbehalt zu machen. Da derartiges auch von anderer Seite nicht geschehen ist, da vielmehr auch der damalige Mitberichterstatter, Herr Professor Vater, mir kurz nach den Eisenacher Verhandlungen brieflich mitteilte, er hielte gerade diesen Punkt meiner Anträge für so wichtig, daß er seines Erachtens nicht wieder von der forstlichen Tagesordnung abgesetzt werden dürfe, so glaube ich Ihnen eine nochmalige Begründung dieses Punktes ersparen zu können.

Dagegen möchte ich mir erlauben, in aller Kürze einige weitere Belege für die große Verbreitung des Rohhumus in unseren deutschen Forsten beizubringen. Wie es in dieser Beziehung in Nordwestdeutschland aussieht, hat Ihnen im vorigen Jahre Herr Forstmeister Erdmann glaubwürdig geschildert, sowohl in seinem Eisenacher Vortrag als auch in einer kurz vorher von ihm veröffentlichten besonderen Druckschrift. Diese Druckschrift ist in ihrer Entstehung zurückzuführen auf eine amtliche Anregung, sie ist demnächst unter amtlicher Flagge über den weiten Ozean hin nach Saint Louis zur Weltausstellung verschifft worden. Man darf hieraus wohl entnehmen, daß Herr Forstmeister Erdmann an den maßgebenden Stellen in Preußen als Autorität auf dem von ihm behandelten Gebiete geschätzt und anerkannt wird.

Nun, meine Herren, zu den forstlichen Autoritäten ersten Ranges gehört ja nach unserer aller Anschauung zweifellos auch Herr Dr. Borggreve, der im vorigen Jahre uns erzählte, auch er habe über Nordwestdeutschlands Wald und Heide ein ganzes Buch geschrieben. Ich habe das „Buch" mitgebracht, hier ist es, ich stelle es gern zur Einsicht. Bemerkenswert ist an ihm vor allem das freimütige Eingeständnis des Herrn Verfassers, daß er die in diesem Buche behandelten Gegenden und Verhältnisse aus eigener Anschauung nur ganz flüchtig kennen gelernt hat. Nur im Hinblick hierauf, meine Herren, wage ich Sie zu bitten, bei diesem einen Anlaß ausnahms-

Digitized by Google

weise der jüngeren Autorität des Herrn Forstmeisters Erdmann zu folgen und nicht der altbewährten Autorität des Herrn Oberforstmeisters Borggreve. (Heiterkeit.)

Wenden wir uns von Norddeutschland in gerader Linie dem ostdeutschen Binnenlande zu, so berühren wir die preußischen Provinzen Brandenburg und Schlesien. Für Brandenburg hat Professor Dr. Möller (Eberswalde) in seiner bekannten Abhandlung über die Wurzelbildung der Kiefer als typisches Profil eines Bodens unter hundertjährigen märkischen Kiefern angeführt: eine lebende Decke von Moos und Beerkräutern, darunter zunächst 12 cm Oberflächenhumus, dann 12 cm Bleisand mit — wie er ausdrücklich anfügt — den Vorboten beginnender Ortsteinbildung, und schließlich der gelbe Sand des Untergrundes.

In Schlesien liegen unter anderem die großen Forsten der Stadt Görlitz. Diese sind kürzlich von Herrn Professor Dr. Vater besucht worden. Er teilt darüber mit, daß dort nur selten die Rohhumusauflagerung die Stärke von 10 cm erreiche. Ja, meine Herren, auch geringere Ablagerungen sind unter Umständen schon von sehr schwerwiegender Bedeutung, so schwerwiegend, daß nach der anderweitig veröffentlichten Ansicht des Herrn Professor Dr. Vater es nicht mehr möglich ist, derartige Ablagerungen bei Verjüngung der Bestände ohne besondere Maßnahmen und Aufwendungen zu einer günstigen Zersetzung zu bringen.

Kehren wir jetzt von dem ostdeutschen Binnenlande über Sachsen und Bayern nach Südwestdeutschland zurück. In einem Teil der Forsten des Königreichs Sachsen soll nach mir gewordener mündlicher Mitteilung des Herrn Professor Dr. Vater die Rohhumusablagerung mindestens die gleiche Stärke errreichen wie in den von uns gemeinschaftlich besuchten Forsten der Lüneburger Heide.

In der bayerischen Pfalz sah ich unter freundlicher Führung dortiger Berufsgenossen unter reinen Kiefern Trockentorfablagerungen von geradezu erschreckender Mächtigkeit. Und daß es auch in der äußersten Grenzmark der Reichslande nicht an derartigen Bildungen und Vorkommnissen fehlt, davon können Sie sich leicht überzeugen, wenn Sie beispielsweise einen der jetzt soviel betretenen Touristenpfade von der Rheinebene herauf zur stolzen Hohkönigsburg verfolgen. Gleich auf der ersten Bergterrasse können Sie Ihren etwaigen Gesamtbedarf an Rohhumus reichlich decken.

Nun ist es eine wohl allseitige unbestrittene Tatsache, daß starke Überlagerungen unserer Waldböden, namentlich der bei uns in Deutsch-

Digitized by Google

land so weit verbreiteten sandigen Böden, mit Rohhumus im Laufe der Zeit eine Auslaugung des Oberbodens und eine unter Umständen bis zur Ortsteinbildung fortschreitende Verhärtung der unteren Schichten herbeiführen. Der Ortstein ist nach neueren Forschungen bekanntlich ein sehr vielgestaltetes Gebilde. Er gehört auch nicht etwa zu den Reservaten der Lüneburger Heide, er hat längst die Mainlinie überschritten und behauptet insofern seinen Platz unter den festen Bindemitteln zwischen Nord und Süd unseres großen Vaterlandes. (Heiterkeit.)

Aber, meine Herren, Sie werden doch nicht etwa aus diesem Grunde derartige Umbildungen Ihres gesunden Waldbodens dulden oder gar begünstigen wollen! Das liegt Ihnen zweifellos sehr fern. Dann bitte ich aber auch konsequenterweise zuzugestehen, daß es Ihre Pflicht ist, solche Bildungen als der Waldkultur feindselige Bildungen anzusehen und zu bekämpfen — und, meine Herren, seit altersgrauer Vorzeit bestand doch die beste Einleitung eines jeden Kampfes gegen den Feind in einer möglichst genauen Feststellung seiner Stärke und seiner Stellungen.

Den einleitenden Satz der Ziffer 2 meiner Anträge vom vorigen Jahre hat Herr Matthes bereits in Eisenach gleichfalls als zutreffend anerkannt. Es wurde aber von ihm zu den unter a bis d von mir aufgezählten hauptsächlichsten Vorbeugungsmaßregeln der Vorbehalt gemacht, daß es nicht angezeigt erscheinen könnte, zur allgemeinen Anwendung Mittel zu empfehlen, die hier und dort sich ganz gut bewährt haben möchten, die aber für andere Örtlichkeiten zweifellos unangebracht und verfehlt wären. Meine Herren, diesen Satz unterschreibe ich vollständig. Es hat mir durchaus fern gelegen, Ihnen hier allgemeine Rezepte und Schablonen zur Annahme zu empfehlen, und — wo der Rohhumus fehlt, wo sein Auftreten dank besonderer Gunst des Standortes einstweilen nicht zu befürchten ist, da entfallen ja für Sie vorläufig überhaupt alle derartigen Erwägungen gänzlich.

Dies gilt besonders von der meinerseits empfohlenen Einschränkung des Kahlschlagbetriebes. Eine grundsätzliche schwärmerische Hinneigung zum Kahlschlagverfahren wage ich bei keinem von Ihnen vorauszusetzen, am allerwenigsten bei Herrn Oberforstmeister Dr. Borggreve. Herr Dr. Borggreve hat bereits in dem glorreichen Jahre 1871 durch Herausgabe des von ihm überarbeiteten Georg Ludwig Hartigschen Lehrbuchs für Förster einen unblutigen Feldzug eröffnet gegen die Irrlehren der forstlichen Epigonen, und

Digitized by Google

zwar unter der Devise: „Licht in der Wissenschaft, Schatten im Walde" — und er kennzeichnet dort den Kahlschlagbetrieb mit der treffenden Bemerkung, daß durch diesen Betrieb die Behandlung des Waldbodens auf Jahrzehnte hinaus den Sonnenstrahlen anvertraut werde.

Diesem Urteil wird sich gewiß niemand lieber anschließen als Herr Forstmeister Fricke. (Heiterkeit.)

Herr Fricke hat im verflossenen Jahre Ihren Beifall geerntet für seine Schilderung der prompten, aber durchaus nicht verwunderlichen Reaktion einer alten Kiefer auf die ihr zugefügte fast mehr wie grausame Verstümmelung ihres Wurzelsystems. Herr Fricke wollte mit seiner Schilderung den Nachweis dafür erbringen, daß man ohne Humus auf ein gedeihliches Wachstum unserer Waldbäume nicht rechnen dürfe. Das wird gewiß im allgemeinen auch niemand bestreiten wollen. Aber auch in dem jetzt der Fürsorge des Herrn Forstmeister Fricke anvertrauten Waldgebiete hat man durch Kahlschlagbetrieb eine Erhaltung der Humusschätze des Waldbodens anscheinend nicht zu erreichen vermocht. Ich beziehe mich in dieser Hinsicht auf die Mitteilungen, die Herr Forstmeister Düesberg im vorigen Jahre der Hauptversammlung des Pommerschen Forstvereins gemacht hat. Er führt an, daß ihm bei einem bei Herrn Fricke abgestatteten Besuch neben gutwüchsigen älteren Beständen unter anderem vorgezeigt worden sei ein alter Mischbestand von Kiefer, Buche und Eiche, der bei seinem teilweise schon erfolgten Abtrieb den sehr erklecklichen Reinertrag von 7000 Mk. pro ha geliefert hat. Auf der angrenzenden ganz gleichartigen Fläche war nach dem Abtrieb des Vorbestands ein reiner Kiefernbestand angeschont worden, und zwar mit so gänzlichem Mißerfolg, daß man neuerdings zu der gewiß ungewöhnlichen Maßregel sich entschlossen hat, diese Fläche von dem Holzboden ganz abzusetzen. Herr Forstmeister Düesberg schiebt, wie ich annehmen darf wohl im Einverständnis mit Forstmeister Fricke, die Verantwortlichkeit für diesen bedauerlichen Mißerfolg dem Kahlschlagverfahren zu. Nach dem Abtrieb des alten Holzbestandes war, wie Düesberg schildert, in dem heißen Kontinentalklima die Humusdecke des Waldbodens total verbrannt und der Boden selbst hatte so ungünstige Veränderungen erlitten, daß es trotz allen Raffinements des Kulturbetriebes, bei dem in keiner Weise an Geld gespart wurde, nicht gelingen wollte, eine neue Bestandesgeneration zu dauerndem Wachstum anzuregen. Das eröffnet doch eine wenig erfreuliche Perspektive für die betroffenen Teile der dortigen Waldungen, zumal wenn man berücksichtigt, daß, wie Herr Forstmeister Düesberg ausdrücklich hin-

Digitized by Google

zufügt, derartige Bilder totalen Rückganges im deutschen Osten keineswegs zu den Seltenheiten gehören. Wie steht es denn da mit der Nachhaltigkeit des Betriebes in solchen Waldungen, namentlich in den Waldungen des dortigen altbefestigten, durch und durch konservativ gesonnenen Großgrundbesitzes!

Ich will Ihnen nun keineswegs zumuten, jeden, der irgendwo und irgendwann seinen Holzbestand im Wege des Kahlabtriebes verwertet hat, mit Tichys hartem Spruch als fluchbeladenen Kahlschlagsmenschen öffentlich zu brandmarken, aber Sie werden vielleicht nicht abgeneigt sein, die Berechtigung einiger Worte anzuerkennen, die ein neuerdings vielgenannter gewiegter österreichischer Praktiker, der Salzburger Forstmeister Vogl, kürzlich dem österreichischen Reichsforstverein zugerufen hat: „Der Kahlschlag in seiner dermaligen übergroßen Verbreitung ist die größte forstliche Verirrung des neunzehnten Jahrhunderts." (Bravo.)

Von Herrn Forstmeister Fricke setze ich stillschweigend voraus, daß er in sein wirtschaftliches Programm die Herstellung solcher Mischbestände, wie sie von mir erwähnt wurden, längst aufgenommen hat. Ich kann jedoch leider nicht den Optimismus teilen, mit dem Ihnen Herr Forstrat Matthes im vorigen Jahre erklärte, die ganze forstliche Welt sei ja dabei, Mischbestände zu schaffen, — womit er dann wohl andeuten wollte, daß er eine nochmalige besondere Empfehlung der Mischwaldkultur für überflüssig erachte. Gewiß, meine Herren, wird in vielen Teilen Deutschlands der Mischwaldkultur eine erfreuliche Aufmerksamkeit zugewendet, sicher in erster Linie in dem Lande, in dem Gayers herrliches Buch: „Der gemischte Wald" geschrieben wurde. Auch aus Württemberg ertönte erst kürzlich eine sehr kräftige Stimme zugunsten des Mischwaldes zu uns herüber, und noch gestern durften wir uns in der Umgebung dieser Stadt herzerfrischende wohlgelungene Bestandesmischungen vorführen lassen. Aber in weiten Teilen anderer deutscher Bundesstaaten ist das keineswegs in gleichem Maße der Fall. Ich kann mich in dieser Hinsicht beispielsweise auf Herrn Oberforstmeister Weise berufen, den ich zu meinem Bedauern nicht hier sehe. Er hat seinen in neuerer Zeit bekanntlich etwas enger gewordenen Beziehungen zu der Eberswalder Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen den ersten Ausdruck gegeben durch die Abhandlung: Gemischte Bestände in Norddeutschland. Weise hat dieses Thema also ganz gewiß auch als ein besonders interessantes und wichtiges betrachtet. Er konstatiert dort ausdrücklich, daß in Norddeutschland in der Hauptsache immer wieder reine

Digitized by Google

Bestände erzogen werden, und er knüpft seine eigene Anerkennung der großen Vorzüge dieser und jener Bestandesmischung an so manches Wenn und Aber, daß der ganze Artikel den Leser, namentlich den Anfänger in der forstlichen Praxis, weit mehr von der Mischkultur abschrecken, als für dieselbe begeistern muß. Hierfür nur ein Beispiel. Herr Weise findet an der vortrefflichen Mischung Kiefer und Buche auszusetzen, daß in ihr mancher wertvolle Kiefernstamm durch reibende Buchenäste schwer geschädigt werden könne. Gewiß, das kann vorkommen; aber ich vermisse doch an dieser Stelle sehr den Hinweis auf unsere Herren Förster. Jeder Forstschutzbeamte, der noch nicht vergessen hat, daß er in erster Linie dazu da ist, die alten bekannten Pflichten seines Amtes zu erfüllen, nicht aber dazu, für die sogenannte Hebung seines Standes mit einem gewissen Mißmut an einer Schraube ohne Ende herum zu drehen (Bravo, Heiterkeit), wird es sehr leicht fertig bringen, derartige Mißstände mit Axt und Säge im Keime zu unterdrücken.

Meine Herren, haben Sie die deutschen Reisebilder des Herrn Dr. Heck gelesen? Diese Reisebilder sind entstanden auf Studienreisen, die Herr Heck im vorigen Jahre im Anschluß an unsere Eisenacher Versammlung unternommen hat, hauptsächlich auch durch die mitteldeutschen Waldgebiete. Aus seinen Schilderungen können Sie alles andere eher entnehmen als die Befriedigung über ein etwa von ihm beobachtetes allgemeines Fortschreiten der Mischkultur. Meine persönlichen Beobachtungen decken sich vollständig mit denen der Herren Heck und Weise und ich möchte deshalb doch an der Ansicht festhalten, daß eine besondere wiederholte Empfehlung der Mischwaldkultur durchaus keine überflüssige Sache ist, daß damit keineswegs nur offene Tore eingestoßen werden.

Auf die sonstigen Vorbeugungsmittel: Durchforstung, Bodenbearbeitung und Düngung, kann ich, da meine Zeit wohl bald abgelaufen ist, leider nicht mehr eingehen. (Zuruf: Schade!)

Erlauben Sie mir aber noch einige wenige Worte zu Punkt 3 meiner Anträge. Ich habe dort, wie Sie bemerkt haben werden, jede Bezugnahme auf die Abgabe von Streu aus unseren Wäldern gänzlich gestrichen. Ob das eine Verbesserung meiner ursprünglichen Fassung gewesen ist (Zuruf: ja!), lasse ich durchaus dahin gestellt sein. Jedenfalls kann ich erklären, daß ich hier ein sacrificium intellectus gebracht habe, um Herrn Forstmeister Dolles und seinen Gesinnungsgenossen das Eintreten für diese Anträge zu erleichtern. Im übrigen, meine Herren, würde es doch eine bedenkliche

Digitized by Google

und nicht ungefährliche Selbsttäuschung sein, wenn wir annehmen wollten, daß es uns in absehbarer Zeit gelingen könnte, den deutschen Wald gegen jede Streuabgabe gewissermaßen hermetisch abzuschließen. Von Zeit zu Zeit, namentlich in den schon erwähnten Notjahren der Landwirtschaft, werden wir uns immer wieder gezwungen sehen, unsere Wälder zu umfangreicher Streuabgabe zu öffnen.

Eines möchte ich hier einschalten. Trotz aller Tinte, die über diesen Punkt schon verspritzt worden ist, sind wir bekanntlich leider immer noch nicht so weit gekommen, daß wir für derartige Eventualitäten aus den hunderten von Quadratmeilen deutscher Hochmoore der bedrängten Landwirtschaft gebrauchsfertige Torfstreu in genügenden Massen zur Verfügung stellen können.

Bei den eben erwähnten, an sich gewiß unerfreulichen, aber doch unvermeidlichen Abgaben von Waldstreu werden nun leider oft sehr schwere Fehler und Mißgriffe begangen. Gesunde in normalster Zersetzung begriffene örtlich ganz unabkömmliche und unentbehrliche Waldstreu wird im Drange der Not verabfolgt, krankhafte Ablagerungen und Anhäufungen der verschiedensten Form bleiben im Walde liegen, obgleich sie unter den einmal vorausgesetzten Umständen gewiß mit verhältnismäßigem Vorteile für beide Teile, für Land- und Forstwirtschaft, abgegeben werden könnten und obschon diese Abgabe den Leitern der forstlichen Betriebe manches sonst kaum flüssig zu machende Kapital für Meliorations- und Sanierungsarbeiten aller Art zur Verfügung stellen würde.

Sollten unsere wiederholten Verhandlungen über die Humusfrage nur in diesem einen Punkt einen gewissen Wandel anbahnen, so würde damit nach meiner Überzeugung für die Sache eines zeitgemäßen Fortschrittes schon sehr viel gewonnen sein.

Damit will ich für heute schließen. Meine Anträge bezwecken in ihrer Gesamtheit den Schutz des deutschen Waldes gegen die vielen Gefahren und üblen Folgen einer mangelhaften Pflege des Waldbodens und der ihm auflagernden organischen Substanzen. Tragen Sie, meine Herren, durch Annahme dieser Anträge, um die ich Sie bitte, auch Ihrerseits dazu bei, allen denen, die es angeht, in Erinnerung zu bringen, daß auf diesem wichtigen Gebiete noch sehr ernste und dringliche Aufgaben einer verständnisvollen Lösung harren! (Lebhafter anhaltender Beifall.)

Vorsitzender: Meine Herren! Ehe wir fortfahren, möchte ich nur die eben eingegangene Antwort Sr. Majestät des Kaisers auf unser heutiges Telegramm verlesen.

Digitized by Google

Potsdam, 31. Mai 1905.

Seine Majestät der Kaiser und König lassen den dort versammelten deutschen Forstmännern für den treuen Waidmannsgruß vielmals danken.

Auf Allerhöchsten Befehl
der Geheime Kabinetsrat
von Lucanus.

(Bravo.)

Professor Dr. Bühler: Meine Herren! Der Forstwirtschaftsrat, dessen Stellungnahme ich hier zu vertreten die Ehre habe, hatte in den letzten Tagen die Resolution des Herrn Forstrat von Bentheim vor sich liegen, wir konnten also nur Stellung nehmen zu dem Wortlaut, den Herr Forstrat von Bentheim eingereicht hatte.

Der Beschluß des Forstwirtschaftsrats lautet:

Der Forstwirtschaftsrat empfiehlt der Hauptversammlung die Annahme folgender Resolution:

1. Der Deutsche Forstverein erkennt an, daß in Nordwestdeutschland, in geringerem Grade vielleicht auch in anderen Gegenden Deutschlands, ungünstige Bodenzustände sich finden, welche behufs der Verbesserung eine eingehende Untersuchung nötig erscheinen lassen.
2. Diese Verhältnisse sind aber heute weder geologisch, noch agronomisch und forstlich genügend erforscht. Insbesondere besteht noch Unklarheit über die Erscheinung, die man mit Rohhumus bezeichnet.

   Die Vorarbeiten für eine einheitliche Auffassung und Bezeichnung der Humusformen sind vom Verein der deutschen forstlichen Versuchsanstalten unter Mitwirkung der preußischen geologischen Landesanstalt bereits eingeleitet worden. Ferner hat die preußische Staatsforstverwaltung eine besondere Kommission eingesetzt, welche die Ursachen der ungünstigen Bodenzustände ermitteln und Vorschläge für ihre Beseitigung machen soll.
3. Bei dem heutigen Stande unseres Wissens würde eine statistische Aufnahme der von Rohhumus bedeckten Waldflächen zu ungenauen und unsicheren Ergebnissen führen.
4. Ein Urteil über die zu ergreifenden praktischen Maßregeln wird erst gefällt werden können, wenn die von den forstlichen Versuchsanstalten und der preußischen

Digitized by Google

Staatsforstverwaltung in Angriff genommenen Untersuchungen zu einem gewissen Abschluß gelangt sind.

5. Aus den angegebenen Gründen erscheint daher eine weitere Erörterung des Gegenstandes innerhalb des Deutschen Forstvereins zurzeit nicht angebracht.

Wie die Herren wohl bemerkt haben, hat Herr Forstrat von Bentheim in seinen Auseinandersetzungen sich hauptsächlich auf Punkt 2 seiner Anträge bezogen, dagegen das, was in Punkt 1 steht, nur kurz berührt. Wenn Sie die Resolution des Forstwirtschaftsrats lesen, so sehen Sie, daß wir uns hauptsächlich an die Ziffer 1 des Bentheimschen Antrags gehalten haben. Für diese Stellungnahme mußten zwei Erwägungen maßgebend sein. Erstens die Erwägung: Ist die Frage des Rohhumus, welche Herr von Bentheim aufgeworfen hat, schon spruchreif oder nicht? Soll also der Forstwirtschaftsrat zu einer Frage Stellung nehmen, die noch bestritten ist? Das ist der eine Punkt. Der andere Punkt ist ebenfalls in dem Antrag 1 enthalten, nämlich: Sollen wir dieser Stellungnahme entsprechend dann von unseren Staatsforstverwaltungen ein praktisches Vorgehen verlangen und dem Antrag Bentheim entsprechend fordern, daß die Staatsforstverwaltung und die übrigen Forstverwaltungen eine Aufnahme der von Rohhumus bedeckten Flächen machen sollen?

Diese zwei Erwägungen sind für die Stellungnahme des Forstwirtschaftsrats maßgebend gewesen.

Ich erlaube mir nun an der Hand des Ihnen vorliegenden Entwurfs im speziellen noch einiges hinzuzufügen. Sie sehen aus Ziffer 1, daß wir das, was Herr von Bentheim über die Frage gesagt hat, namentlich über ihre Bedeutung für Norddeutschland, vollständig gelten lassen und ihm in dieser Beziehung zustimmen. Es ist nur für die übrigen Teile des deutschen Reiches eine kleine Einschränkung gemacht, weil in den übrigen Teilen unseres Vaterlandes so genaue Aufnahmen wie in Preußen nicht stattgefunden haben. Wir wissen wohl, daß dort solche Flächen vorhanden sind, aber ob die Frage im übrigen Deutschland so wichtig ist, wie in Norddeutschland, oder genau gesagt in Nordwestdeutschland, das ist bis heute nicht unbestritten, und der Forstwirtschaftsrat wollte deswegen sich nicht ganz bestimmt aussprechen; daher ist der Passus eingeschoben: in geringerem Grade mögen diese Verhältnisse vielleicht auch in anderen Gegenden Deutschlands vorhanden sein.

Wir anerkennen ebenfalls, was Herr von Bentheim anstrebt, daß zur Beseitigung dieser Verhältnisse eingehende Studien und eine

Digitized by Google

sehr intensive Tätigkeit notwendig sein werden; wir stehen also in dieser Beziehung ganz auf dem Standpunkt des Herrn von Bentheim.

Über den zweiten Punkt, der in unserer Resolution genannt ist, ist Herr Forstrat von Bentheim kurz hinweggegangen. Wir fügen nämlich in Ziffer 2 hinzu, man wisse wohl im allgemeinen von diesen Verhältnissen, aber im einzelnen wäre die Sache noch nicht so genau studiert, weder meteorologisch, noch agrikulturchemisch, noch forstlich, daß wir von einem Abschluß dieser Untersuchungen reden könnten, und wir schließen daran gleich die praktische Folgerung, daß es dann für den Forstverein bedenklich sein müßte, zu einer bestrittenen Frage heute schon bestimmte Stellung zu nehmen, weil eben gewisse praktische Konsequenzen daraus gezogen werden könnten. Wir hatten dann hinzugefügt, daß über das, was man Rohhumus nennt, eben noch die verschiedensten Auffassungen bestehen; wir haben hinzugefügt, daß insbesondere Herr Professor Vater in Tharandt und die von Preußen hierzu besonders eingesetzte Kommission sich seit mehr als Jahresfrist mit der Feststellung dieser Verhältnisse beschäftigen, und daß es uns geraten scheine, den Abschluß dieser Arbeiten abzuwarten und dann erst seitens des Forstvereins dazu erneut Stellung zu nehmen. Den Herren aus Preußen wird bekannt sein, daß die geologische Landesanstalt in Verbindung mit der Versuchsanstalt zu Eberswalde sich des Gegenstandes angenommen hat. Sie sehen, daß von chemischer, geologischer und forstlicher Seite der Gegenstand bereits zur Untersuchung in Angriff genommen ist, ich kann auch hinzufügen, daß die württembergische Versuchsanstalt seit Jahren Untersuchungen über die Bedingungen der Bildung von Rohhumus macht, um eben zu einer klareren und bestimmteren Fassung dessen zu kommen, was man unter Rohhumus zu verstehen habe, und unter welchen Verhältnissen er in der Natur draußen entstehe.

Ich darf vielleicht noch hinzufügen: diesen letzteren Punkt, daß die Frage des Rohhumus noch nicht geklärt sei, hat Herr von Bentheim in Ziffer 1 im letzten Absatz ebenfalls anerkannt; er sagt dort: vorab empfiehlt sich die Anbahnung von Vereinbarungen über einheitliche Benennung der Humusformen und Lagerungsschichten. Er gibt also auch zu, daß die Frage noch nicht ganz geklärt ist, und wünscht, daß besondere Untersuchungen angestellt werden sollen. Ich glaube also, daß in dieser Beziehung eine wesentliche Differenz zwischen unserer Auffassung und der des Herrn von Bentheim nicht besteht.

Digitized by Google

Nun geht er in Ziffer 1 aber weiter und verlangt eine statistische Erfassung, wie er sich hier ausdrückt, der von Rohhumus bedeckten Fläche. Wir sind nun von der Erwägung ausgegangen, wenn in wissenschaftlichen Kreisen und in Kreisen, die sich mit dieser Frage seit Jahren beschäftigen, noch eine Unklarheit darüber besteht, was eigentlich Rohhumus sei, dann müßte es bedenklich erscheinen, der großen Masse von praktischen Beamten ein Formular zuzuschicken, in welches sie die von Rohhumus bedeckte Fläche einsetzen sollen. Es würden damit dieselben Streitfragen und Zweifel entstehen wie jetzt auch, und das Resultat, das herauskäme, müßte gewiß sehr an Ungenauigkeit leiden. Wir würden also an die Regierungen — denn schließlich liefe es doch darauf hinaus — ein Ansinnen stellen, das wahrscheinlich von den meisten wegen Unklarheit der Sache abgelehnt würde. Wir waren der Meinung, daß der Forstverein sich einer solchen Ablehnung nicht aussetzen solle. Auf dieser Erwägung beruht unsere Ziffer 3, welche eben sagt, daß bei dem hentigen Stande des Wissens eine solche statistische Aufnahme große Bedenken hätte.

Nun hat Herr Forstrat von Bentheim unter Ziffer 2 und 3 seiner Anträge praktische Folgerungen angeschlossen. Wenn wir nun die Ziffer 1 als noch unsicher ablehnen, so mußten wir im Forstwirtschaftsrat selbst darauf kommen, zu sagen: so lange die Frage des Rohhumus agrikulturchemisch, geologisch und forstlich nicht geklärt ist, können wir auch nicht bestimmte praktische Maßregeln vorschlagen, die vielleicht an sich richtig sind, aber hier in Beziehung zu der Rohhumusfrage gebracht werden sollen. Wir können sie nicht vorschlagen, weil wir von irgend einem Punkte, sagen wir dem Durchforstungsbetrieb, nicht sagen können: wenn wir so und so durchforsten, so verschwindet der Rohhumus. Das können wir nicht beweisen, wir mußten also in dieser Beziehung eine reservierte Haltung einnehmen.

Wir haben nun aber die Sache, um ein Wort des Herrn von Bentheim zu gebrauchen, damit nicht ad calendas graecas verschieben wollen. Wir sprechen von dem heutigen Stand unseres Wissens und sprechen in Ziffer 4 davon, daß wir einen gewissen Abschluß der im Gange befindlichen Untersuchungen abwarten wollen, und dann steht gar kein Hindernis im Wege, nach einigen Jahren — wie viele das sein mögen, das läßt sich heute noch nicht sagen — wieder auf den Gegenstand zurückzugreifen. So kamen wir schließlich zu unserem Punkt 5: wenn wir das, was hier angeführt ist, erwägen, so müssen

Digitized by Google

wir vorschlagen, heute von einer bestimmten Beschlußfassung Abstand zu nehmen. Damit kein Mißverständnis entsteht, will ich zu dem Worte Erörterung bemerken, daß das nicht so zu verstehen ist, als ob wir nicht heute weiter darüber debattieren könnten, sondern wir meinen bloß, daß im Augenblick die Frage noch so unklar ist, daß eben der Forstverein diese weiteren Untersuchungen noch abwarten sollte, um später auf diese gewiß sehr wichtige Frage zurückzugreifen.

Nach meinen Darlegungen werden Sie vielleicht doch sagen, daß der Standpunkt des Herrn von Bentheim und der unsere nicht so weit auseinander gehen, und daß es vielleicht Herrn von Bentheim möglich wäre, daß er uns die Hand etwas entgegenstreckte, so daß wir uns doch vielleicht vereinigen können, wenn wir sagen: wir teilen Ihren Standpunkt über die Wichtigkeit der Frage vollständig, bitten Sie aber, bis zu einem gewissen Abschluß der Arbeiten mit Ihren praktischen Anträgen noch zuzuwarten, dann sind wir bereit, sobald die Praxis und die Wissenschaft die Fragen nach irgend einer Seite entschieden haben, auf Ihre Anträge wieder zurückzukommen. (Bravo.)

Vorsitzender: Ich eröffne die Diskussion.

Forstmeister Fricke: Meine sehr verehrten Herren! Es ist eine äußerst mißliche Sache, über eine, wie Herr Professor Bühler sagte, absolut ungeklärte Frage noch weiter zu sprechen. Als Beauftragter des Forstwirtschaftsrates erklärte der Herr Vorredner, daß wir überhaupt noch gar nicht wüßten, was Rohhumus wäre. Wenn ich mir trotzdem erlaube, infolge der mehrfachen Nennung meines Namens in dem Vortrage des Herrn Forstrates von Bentheim zu dieser ungeklärten Sache zu sprechen und sogar das sehr umstrittene Wort „Rohhumus“ zu gebrauchen, so will es mir vorteilhaft erscheinen, vorab zu erklären, was ich unter Rohhumus verstehe. Ich überlasse es selbstverständlich der Wissenschaft, das Wort „Rohhumus“ anders auszulegen. Ich verstehe unter Rohhumus alle in Zersetzung begriffenen organischen Stoffe, die fast unvermengt mit Erde auf dem Mineralboden liegen und noch die Struktur der organischen Gebilde erkennen lassen, aus welchen dieser Humus hervorgegangen ist.

Herr von Bentheim hat darauf hingewiesen, daß es notwendig wäre, von der Kahlschlagswirtschaft abzugehen, weil dadurch die Bildung stärkerer Schichten von Oberflächenhumus gefördert würde; Herr von Bentheim will also durch die Beseitigung des Kahlschlages die Anhäufung von Rohhumus vermeiden. Als Beweis

Digitized by Google

führt Herr von Bentheim die Erfahrung an, die ich in meinem eigenen Revier resp. in den mir unterstellten Forsten gemacht habe und von welchen Herr Forstmeister Düesberg ihm erzählt hat. Der Bestand, welchen ich Herrn Forstmeister Düesberg gezeigt habe, ist ein hundertzwanzigjähriger Kiefernbestand, auf dessen Boden Rohhumus liegt. Der Bestand wächst ausgezeichnet, trotzdem Rohhumus vorhanden ist. Der Rohhumus hat sich aber nicht infolge eines Kahlschlages gebildet, sondern während der Boden mit Kiefern bestanden war. Ein Teil des Bestandes ist kahl abgetrieben worden. Durch den Kahlschlag ist der Rohhumus nicht vermehrt, wohl aber in seiner Beschaffenheit verändert worden; die nachfolgenden Kiefernkulturen wachsen weit schlechter als vorher der Altholzbestand auf dem mit Rohhumus bedeckten Boden gewachsen ist, so daß ich im Interesse der Kulturen wünschen möchte, daß ihm noch derselbe Rohhumus zur Verfügung stünde, der dem Altholz zur Verfügung gestanden hat. Tatsächlich ist durch den Kahlschlag ein großer Teil des Humusvorrates, der bisher noch auf dem Boden gelegen hat, zerstört, und zwar sowohl durch den auf den Kulturflächen entstandenen Graswuchs als auch durch den Einfluß der Atmosphärilien.

Es ist Ihnen allen bekannt, daß der größte Humuszehrer der Graswuchs ist und ein großer Humusvermehrer die Heidelbeere. Letztere wächst üppig im Altholzbestande, sie verschwindet aber auf der Kahlschlagsfläche. Wenn die Bildung stärkerer Schichten von Rohhumus verhindert werden soll, erscheint es deshalb auf Böden, die nicht zum Heidewuchs neigen, vorteilhaft, recht häufig mit dem Kahlschlag auf der gleichen Fläche wiederzukehren, damit die Entwickelung der Heidelbeere gestört und der Graswuchs gefördert wird. Außerdem ist zu beachten, daß durch den völligen Abtrieb des Bestandes der Abfall von Nadeln, Rinde, Ästchen, Fruchthüllen ꝛc. auf längere Zeit fast völlig unterbrochen und die Zunahme des Rohhumus verhindert wird. Daher müßte der Feind des Rohhumus ein Freund des Kahlhiebes sein. Ich bin nun aber als märkischer Kiefernwirtschafter ein Freund des Humus, auch in der bei uns vorkommenden Rohhumusform, deshalb bin ich ein Gegner der Kahlhiebe. In den von mir in der Mark beobachteten Fällen wachsen die Kiefern beim Vorhandensein von feuchtem Rohhumus besser als ohne denselben. Weil der Kahlhieb diesen Rohhumus zerstört, resp. ihn durch Austrocknen und Erhitzen in einen ungünstigen Zustand versetzt und der nachfolgenden Kiefergeneration die Humusnahrung schmälert, wünsche ich von der Kahlhiebswirtschaft loszukommen.

Digitized by Google

Meine Herren, Herr von Bentheim hat in Hannover andere Erfahrungen gemacht. Meine Erfahrungen stammen aus dem Wirkungskreise, in dem ich tätig bin, aus den Revieren der Provinzen Brandenburg, Posen und Pommern. In diesen Revieren ist es dringend wünschenswert, den Humusvorrat, den wir haben, zu erhalten. Wenn bei uns der Forstmann eine Stellung zur Humusfrage nehmen soll, so darf er nicht, wie Herr von Bentheim, den Grundsatz aufstellen: vor allem ist die Verhinderung der Bildung stärkerer Schichten von Oberflächenhumus anzustreben, sondern, vor allem hat bei uns der Forstmann auf Erhaltung des Humus hinzuwirken. (Bravo.)

Erst an zweiter Stelle steht die Aufgabe des Forstmannes, ungünstige Zersetzungsverhältnisse der Humusstoffe zu beseitigen. Auch bei uns gibt es Kiefernaltholzbestände, in denen sauer reagierende Rohhumusmassen auf dem Boden lagern und nach Ansicht der Herren der Wissenschaft einen ungünstigen Einfluß auf die Oberkrume des Bodens ausüben. In solchen Beständen ist es aus Rücksicht auf die Zukunft wünschenswert, durch Herbeiführung günstiger Zersetzungsverhältnisse die saure Reaktion zu beseitigen. Diese Aufgabe verfolgt in einigen Punkten die gleiche Richtung, in welcher sich die Anträge des Herrn von Bentheim bewegen, sie unterscheidet sich aber doch wesentlich von der Bentheimschen Forderung, vor allem die Bildung stärkerer Schichten von Oberflächenhumus zu verhindern, denn diese Forderung kann zu Konsequenzen führen, welche für den östlichen Kiefernwald höchst verderblich sein würden und uns mehr Schaden brächten als der Oberflächenhumus. Muß ich „vor allem" die Bildung von Rohhumus beseitigen, so muß ich die Wahl niedriger Umtriebe und die Abgabe von Streu für zweckmäßige Maßregeln halten, denn beides ist ein sicheres Gegengift. Wird aber „vor allem" die Erhaltung des Humus als der notwendigsten Nahrungsquelle der Waldbäume gefordert, und erst in zweiter Linie die Herbeiführung einer günstigen Zersetzung der auf den Boden gelangenden pflanzlichen Abfälle, so ist die Gefahr ausgeschlossen, im prinzipiellen Kampfe gegen den Rohhumus den Teufel mit dem Beelzebub auszutreiben.

Herr von Bentheim hat auf die Mitteilungen, die ich vorjährig im Deutschen Forstverein gemacht habe, besonders Bezug genommen, und hat mich gewissermassen als einen Barbaren geschildert, der den armen Bäumen die Wurzeln abgeschnitten hätte. Allerdings hat das Abstechen der äußersten schwachen Wurzelenden einen ver-

Digitized by Google

derblichen Einfluß auf die Bäume ausgeübt, ich empfinde aber keine Gewissensbisse dieserhalb, denn unsere Bäume haben glücklicherweise kein Gefühl; bei jenen barbarischen Versuchen habe ich aber ein ganz Teil zugelernt.

Die Absicht meiner damaligen Untersuchungen ging dahin, festzustellen, wie weit die in der humosen Oberkrume flach hinstreichenden Baumwurzeln an der Ernährung des Baumes beteiligt sind, resp. ob die Bäume ihre Nahrung vorwiegend der obersten humosen Bodenschicht entnehmen. Durch das Eingehen der Stämme, denen ich nur die bis 20 cm Tiefe reichenden Flachwurzeln abgeschnitten hatte, erhielt ich die Antwort auf meine Frage, daß in den von mir untersuchten Fällen auf sehr tiefgründigem Boden der humusfreie Untergrund fast nichts zur Ernährung der Bäume beigetragen und die humusreiche Oberkrume fast die gesamte Baumnahrung geliefert hatte. Zu dem gleichen Resultat bin ich durch Untersuchungen gekommen, die ich in diesem Jahre angestellt habe. Ich ließ in einem 40—50-jährigen Kiefernbestande auf früherem Ackerland zahlreiche Stämme fällen, von denen ein Teil kürzlichst abgestorben, ein Teil im Absterben begriffen, ein Teil aber noch üppig begrünt war.

Der ganze Bestand ist durch Polyporus annosus schon sehr stark gelichtet. Von allen Stämmen wurden die Stöcke vorsichtig gerodet. Die Untersuchung dieser Stöcke ergab, daß alle Stämme, welche noch zahlreiche, gesunde Seitenwurzeln besaßen, einen guten Zuwachs, z. B. sogar einen überraschend starken Freistandszuwachs aufwiesen, auch wenn die Pfahlwurzel durch den Polyporus schon seit langer Zeit vernichtet worden war. Nachweisbar hatte das Abtöten der Pfahlwurzel nicht den geringsten schädlichen Einfluß auf den Zuwachs der mit gesunden Seitenwurzeln versehenen Bäume ausgeübt. War dagegen ein großer Teil der Seitenwurzeln durch den Pilz getötet, so kränkelte der Stamm sichtbar — auch dann, wenn die Pfahlwurzel noch am Leben war, und hatte der Pilz alle Seitenwurzeln getötet, so war der Stamm abgestorben. Nebenher sei bemerkt, daß ich verschiedene Pfahlwurzeln gefunden habe, die in ihrem unteren Teil noch gesund waren, während der Pilz am oberen Wurzelhals das Cambium halb um den Stamm herum getötet hatte. Daraus entnehme ich, daß das Absterben der Pfahlwurzeln auf früherem Ackerland nicht von unten her infolge undurchlässiger Schichten im Untergrunde erfolgt, sondern vom Wurzelhals aus, und daß die humose Oberkrume nicht allein die Nährschicht für unsere Waldbäume, sondern auch für den verderblichen Polyporus

Digitized by Google

ist. In bezug auf die Humusfrage ergeben meine diesjährigen Untersuchungen die Richtigkeit meiner vorjährigen Behauptung, daß der Humus der Oberkrume die wichtigste Nahrungsquelle der Kiefern ist, und daß wir Forstleute im Osten alle Ursache haben, auf die Erhaltung, respektive Vermehrung des Humusvorrates im Walde hinzuwirken. Professor Romann sagt: Mit dem Humusvorrat des Bodens steigt und fällt der Stickstoffgehalt des Bodens. Eine Bestätigung der Richtigkeit dieser Behauptung ergeben verschiedene Düngungsversuche, die ich in früheren Jahren und in diesem Jahre angestellt habe. Eine sehr schlechte, etwa 20jährige Kiefernkultur düngte ich vor mehreren Jahren mit Kainit, Thomasschlacke und schwefelsaurem Ammoniak. Einen Erfolg hat diese Düngung nicht gehabt. In diesem Jahre brachte ich in 15 cm tiefe Gräben zwischen die Kiefernreihen stickstoffhaltigen Humus, sogenannten Faulschlamm aus einem zugewachsenen See. Sofort wurde die Benadelung der bis dahin gelblich aussehenden Kiefern dunkelgrün und es begann ein freudiges Wachstum der bisherigen Kümmerlinge. Acht Wochen nach dieser Düngung konnte ich schon beobachten, daß zahlreiche neugebildete Würzelchen in den Humusdungstoff hineingewachsen waren und sich den in ihm vorhandenen Stickstoff zunutze gemacht hatten. Was dem Boden der schlechten Kiefernkulturen fehlt, ist meistens der Humus und mit dem Humus der Stickstoff. Ramann hat schon recht mit seiner Behauptung: „Mit dem Humusvorrat steigt und fällt der Stickstoffvorrat in unserem Walde." Darum müssen wir auf die Erhaltung des Humus im Walde bedacht sein und nur dort, wo der Oberflächenhumus eine für den Boden ungünstige Beschaffenheit angenommen hat, sollten wir versuchen, einige der Bentheimschen Rezepte zu erproben. Ob die vom Herrn Forstrat von Bentheim geschilderten ungünstigen Folgen des Oberflächenhumus so weit verbreitet sind, als letzterer angibt, vermag ich nicht zu beurteilen. Eine eventuelle Statistik wird ja darüber Aufschluß geben. Jedenfalls bezogen sich die Ausführungen des Herrn Forstmeisters Erdmann nicht auf ganz Nordwestdeutschland, vielmehr schilderte er nur die Verhältnisse in seinem Revier mit Flottlehm. Die Lüneburger Heide hat aber nicht nur Flottlehm, sondern auch mittel- und grobkörnige Sandböden. Auf diese passen aber nicht die speziellen Neubruchhäuser Erfahrungen.

Meine Herren! Ich will damit schließen, daß ich an die Schlußworte des Herrn von Bentheim anknüpfe. Er schloß damit, daß er sagte, es sei sein Wunsch, dahin zu wirken, daß die zurzeit be-

Digitized by Google

stehenden Anschauungen über Humus einen Wandel erführen. Meine Herren! Ich bitte Sie, in der Anschauung vom Humus, daß er tatsächlich das wichtigste Düngemittel in unserem Walde ist, keinen Wandel eintreten zu lassen, sondern an dieser Anschauung festzuhalten, im übrigen aber in Ihren Wäldern überall die Augen offen zu halten und unsere bisher noch nicht vollkommene Erfahrung über den Humus zu erweitern, vorläufig jedoch ohne Wandel. (Bravo.)

Vorsitzender: Wünscht noch jemand das Wort? Das ist nicht der Fall, dann würde ich Herrn Forstrat von Bentheim fragen, ob er als Berichterstatter vor der Abstimmung noch das Wort nehmen will.

Forstrat von Bentheim: Ich darf mich zunächst für einen Augenblick an Herrn Forstmeister Fricke wenden, und kann mit einer gewissen Befriedigung konstatieren, daß zwischen ihm und mir tatsächlich ein weit größeres Einverständnis herrscht, als es nach dieser vorangegangenen Debatte der Fall zu sein scheint. Herr Forstmeister Fricke wünscht die ungünstigen Zersetzungsverhältnisse des Humus im Walde zu bekämpfen, wo sie auftreten, und an ihre Stelle günstige Zersetzungsverhältnisse zu setzen. Genau dasselbe wünsche ich auch.

Herr Fricke hat nicht gesagt, aber zwischen seinen Worten war es angedeutet, als wenn meinerseits die Absicht bestände oder verteidigt würde, den Humus aus dem Walde zu entfernen. Meine Herren! Ich muß es ganz entschieden zurückweisen, wenn jemand mich noch in dem Verdacht haben sollte, obgleich ich schon im vorigen Jahr in Eisenach bestimmt genug erklärt habe: auch ich will den Humus im Walde erhalten, so lange es menschenmöglich ist; nur dann, wenn ich mit Bildungen zu tun habe, die ich mit meiner Intelligenz und meinem Geldbeutel nicht bezwingen kann, dann lege ich mir die Frage vor: warum soll ich mir eine notwendige — auch von Herrn Forstmeister Fricke als notwendig erkannte — Arbeit nicht erleichtern, zumal wenn ich gleichzeitig so dringenden und unabweisbaren Ansprüchen, wie sie von Zeit zu Zeit von der mit uns verschwisterten Landwirtschaft gemacht werden, entsprechen kann, indem ich dieser mit der Abgabe gewisser Stoffe unter die Arme greife, mir selber aber einen verhältnismäßig verbesserten Waldzustand schaffe?

Ich kann zu meiner großen Freude erklären, daß die außerordentlich sympathische Darstellungsweise des Herrn Professor Bühler meinen vollen Beifall hat.

Digitized by Google

Meine Herren! Ich bitte nicht mißverständlich von mir anzunehmen, daß mir daran gelegen sei, hier soweit irgend möglich meine eigenen Anträge durchzudrücken oder sie auch nur zur Abstimmung zu bringen. Meine Absicht war eine ganz andere. Ich wollte der in manchen forstlichen Kreisen noch verbreiteten, wie mir scheint allzu optimistischen Auffassung über die Gefahr, in der wir uns infolge der umsichgreifenden Verbreitung des Rohhumus befinden, der wollte ich entgegentreten und ein anderes Schlaglicht auf die Situation werfen; ich wollte Ihnen den großen Ernst der Lage, in der sich tatsächlich weite Gebiete des deutschen Waldes befinden, vor Augen führen. Wenn mir das gelungen ist, so ist alles, was ich heute hier bezwecken konnte, erreicht. Ich stelle nun anheim, ob und wie es unserem geehrten Vorstande gefallen wird, formell diese Angelegenheit weiter zu behandeln. Ich glaube, nachdem meine Anträge jährig geworden sind, an sich wohl den Anspruch darauf erheben zu dürfen, daß sie zur Abstimmung kommen; ich glaube und hoffe, daß wenn dies der Fall sein sollte, ein auch numerisch mich beruhigender und befriedigender Teil der versammelten Fachgenossen mir seine Zustimmung nicht vorenthalten wird; aber ich erkläre, daß ich meinerseits mich allenfalls auch auf den Boden der Resolution des Forstwirtschaftsrates stellen kann, und wenn abweichende Wünsche bestehen sollten, — ich war leider nicht in der Lage, der freundlichen Einladung zur Teilnahme an den Vorbesprechungen im Forstwirtschaftsrat Folge zu leisten, aus Mangel an Zeit, und bin nicht darüber informiert, welche Intention die Herren verfolgen — so vergegenwärtige ich mir gern, daß wir alle diese Sache nur fördern wollen, daß dies ja als selbstverständlich bei jedem von uns vorausgesetzt werden muß. Also wenn der Wunsch bestehen sollte, heute nicht meine Anträge zur Abstimmung zu stellen, sondern gemäß den Vorschlägen des Forstwirtschaftsrates zunächst weitere Erhebungen anzustellen, ohne daß damit — worüber mich die Worte des Herrn Professor Dr. Bühler beruhigt haben — die Sache ad calendas graecas vertagt werden soll, so kann ich mich auch damit einverstanden erklären.

Vorsitzender: Meine Herren! Es stehen nun die Anträge des Herrn von Bentheim und die Resolution des Forstwirtschaftsrats zur Abstimmung.

Wenn Sie die Resolution des Forstwirtschaftsrates annehmen, so fallen die Anträge des Herrn von Bentheim aus, denn die Resolution des Forstwirtschafsrats geht gewissermaßen weiter als die

Digitized by Google

Anträge des Herrn von Bentheim, und daß der Forstwirtschaftsrat die Frage weiter ernstlich im Auge behalten wird, ist in unserer Resolution zum Ausdruck gebracht. Herr von Bentheim hat ja schon erklärt, daß er damit vollständig zufrieden sein würde.

Ich stelle nun zunächst die Resolution des Forstwirtschaftsrates zur Abstimmung, und bitte, daß diejenigen Herren, welche für diese Resolution stimmen, sitzen bleiben. — Es sind ja gewiß nichtstimmberechtigte Mitglieder in unserer Mitte, aber da niemand aufgestanden ist, so kann ich annehmen, daß die Resolution einstimmig angenommen ist. (Bravo.)

Wir haben nun noch etwas Zeit für den dritten Punkt unserer Tagesordnung, der ja lautet: „Mitteilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und wichtige Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens."

Dazu hat noch Herr Oberforstmeister Dr. Borggreve sich zum Wort gemeldet.

Oberforstmeister Prof. Dr. Borggreve: Meine H.! Es ist ein riskantes Unternehmen, nach dem Frühstück, und, nachdem ein so gewandter Dialektiker wie Herr von Bentheim gesprochen hat, in so vorgerückter Stunde noch das Wort zu ergreifen; die Versammlung ist ermüdet, und selber ist man's auch. Aber, meine Herren, was man sich eingebrockt hat, muß man ausessen. Ich habe mich frühzeitig gemeldet, weil es mir im vorigen Jahre vorbei geriet, noch zum Wort zu kommen; damals hatte ich mich zu spät gemeldet. Verzichten kann man ja immer; ich möchte aber jetzt nicht verzichten.

Zunächst halte ich mich für verpflichtet, meinem früheren Gegner, Herrn von Bentheim zu danken, daß er mir bei dieser Gelegenheit eine so hohe Anerkennung hat widerfahren lassen. Ich kann wirklich darauf stolz sein, daß er und manche andere frühere Gegner meine besten Helfer geworden sind, während nicht alle meiner früheren Freunde solche blieben. (Heiterkeit).

Aber nun fort vom Persönlichen! Ich hatte mich zu dem Thema: „Mitteilungen über Versuche und allgemein interessante Vorkommnisse im Forstwesen" für alle Fälle zum Wort gemeldet, und darf zunächst bemerken, daß vorzugsweise neue Versuche über Plenterdurchforstung zur Sprache kommen sollen, von denen leider nur ein kleiner Teil die erste Neuaufnahme nach 10 Jahren unter meiner Leitung und Verarbeitung erlebt hat. In ähnlicher Weise habe ich

Digitized by Google

vor einigen Jahren in Würzburg mich über meine Münchener Versuche, die ich angefangen hatte, aber auch größtenteils nicht zu Ende führen durfte, bedauernd ausgesprochen. Heute bin ich nun abermals in derselben Lage. Als ich im Jahre 1891 den mir jetzt nur noch für kurze Zeit unterstellten Bezirk übernommen hatte, wurden gleich in den ersten Jahren wieder eine ganze Reihe von Versuchen eingeleitet und zwar über eine der prinzipiell wichtigsten Fragen, die heutzutage unsere forstlichen Versammlungen beschäftigen: Ob „Hoch"- oder „Nieder"-, „Kopf"- oder Fuß"-Durchforstung, bezw., wie ich es wohl mit dem größten Recht genannt habe, „Plenter"- oder „altübliche" (G. L. Hartigsche) Durchforstung die meisten Werte liefern würde. Abgesehen davon also, daß in diesem, mir bisher unterstellten Bezirk (Biedenkopf) die ganze Wirtschaft mit ausdrücklicher Genehmigung der Oberbehörde nach dem von mir wissenschaftlich begründeten und — gegen anfänglich fast allgemeine Gegenströmung zugunsten des altüblichen — verteidigten Prinzipe eingerichtet und geführt worden ist, habe ich während der abgelaufenen zwölf Jahre eine ziemlich große Zahl Versuchsflächen sorgfältig angelegt. Einige derselben sind dann von der Eberswalder Versuchsstation zu weiterer Kontrolle übernommen worden, und von den anderen Versuchen sind inzwischen die in den ersten drei bis vier Jahren des vorigen Jahrzehentes angelegten reif für die Neuaufnahme geworden, die anderen aber noch nicht. Ich habe dabei den Grundsatz festgehalten, immer erst nach etwa zehnjährigem Turnus Neu-Aufnahmen zu machen. Damit niemand den Soupçon haben könne, — ich weiß ja nicht, wie weit meine Gegner mir trauen — daß dabei irgend etwas geschehen sei, um das Resultat zugunsten meiner Ansicht zu beeinflussen, habe ich meine Mitarbeiter, die HH. Revierverwalter des Kreises Biedenkopf, gebeten, die sämtlichen Aufnahmen allein, ohne meine Mitwirkung zu machen, nur mit etwaiger Zuziehung der ihnen beigegebenen Hilfskräfte. Das ist geschehen, nnd diese Versuche haben ein so überraschendes, mich selbst fast unangenehm überraschend günstiges Ergebnis geliefert, daß ich wirklich Bedenken getragen habe, sie zu veröffentlichen. Denn solche Resultate hat die Sache, das Verfahren, doch lange nicht in allen Fällen; ich habe früher in dieser Beziehung oft gewünscht und ich möchte sagen gebetet: „Gott schütze mich vor meinen" — d. h. den übereifrigen und dann oft zu Übertreibungen und vermeintlichen Verbesserungen neigenden — „Anhängern; mit den Gegnern will ich schon eher fertig werden"!

Digitized by Google

Wer also diese Resultate hört, wird vielleicht sagen: das kann ja nicht sein! Nun darf ich Sie jetzt in der vorgerückten Stunde nicht mit Zahlen belästigen, darf aber, ebenso wie seinerzeit bei ähnlichem Falle in Regensburg, die Versammlung bitten ihre Zustimmung zu geben, daß die Ergebnisse dieser kürzlich erst abgeschlossenen Versuche in der Zeitschrift des Vereins veröffentlicht werden.

Sie werden mir vielleicht darauf erwiedern, daß das ja in jeder beliebigen anderen Zeitschrift auch geschehen könne. Das ist richtig; aber mit unseren Zeitschriften ist die Sache etwas eigen geworden. Diejenigen, welche mehr wissenschaftlichen Charakters sind, haben heutzutage nur noch einen sehr beschränkten Leserkreis; will man also etwas einem *größeren* Leserkreis unterbreiten, so ist der Effekt ein besserer, wenn die Veröffentlichung in der „Zeitschrift des deutschen Forstvereins" erscheint, der gegenwärtig an 2000 Mitglieder zählt.

Ich wollte Sie also bitten, Ihre Zustimmung dazu zu geben, daß die kurzen Ergebnisse dieser Versuche in der Zeitschrift des Deutschen Forstvereins veröffentlicht werden, damit sie dann auch an die richtigen Adressen kommen können.

Man wolle dieses nicht als eine unangemessene Reklame bezeichnen. Es ist mit der Reklame überhaupt eine eigene Sache. Ein großer amerikanischer Geschäftsmann soll einmal, als man ihm über seine Reklamen Vorhaltungen machte, sehr schlicht gesagt haben:

„Wie sollen denn die Leute wissen, daß ich etwas Gutes habe, wenn ich es nicht bekannt mache?" — — —

Nun möchte ich noch kurz motivieren, weshalb ich *heute* hier stehe. Man wird vielleicht sagen: „Ich hätte ja warten können, bis die anderen Versuche *auch* vorläufig reif sind." Aber, meine Herren, wenn ich, nach 2 Monaten etwa, in den wohl noch unverdienten Ruhestand getreten worden bin, dann habe ich in dem Terrain, wo meine Versuche angelegt sind, nichts mehr zu sagen und kann dann mithin die Neuaufnahme und Verarbeitung der Resultate für die kürzlich angelegten Versuche nicht mehr anordnen, geschweige denn zu Ende führen. Alle späteren Versuche also, die ich mit so großer unendlicher Mühewaltung angelegt habe, muß ich aufgeben; das geschieht nicht gern, ja es ist für mich das schwerste bei dem Scheiden aus meiner Stellung. Dieses Scheiden ist also kein freiwilliges, und es wäre daher vielleicht auch von allgemeinem Interesse,

Digitized by Google

jetzt, wo wir beim allgemeinen Thema sind, auch zur Frage der unfreiwilligen Verabschiedung einen Vorschlag zu machen.

Vorsitzender: Ich möchte den Herrn Redner unterbrechen, ich glaube, daß diese Frage nicht vor das Forum des Deutschen Forstvereins gehört, und möchte bitten, solche Ausführungen zu vermeiden.

Oberforstmeister Dr. Borggreve: Ich vermeide jede Beziehung auf irgend eine bestimmte Person oder Örtlichkeit, ziele vielmehr wo anders hin. Wenn Sie mir noch einige Worte gestatten, werden Sie sehen, warum es sich handelt. Ich will heute und hier nur darauf hinweisen, daß die Frage der unfreiwilligen Verabschiedung der Beamten in den verschiedenen deutschen Staaten ganz verschieden geregelt ist, und daß es immerhin erwünscht wäre, die bezüglichen landesgesetzlichen Bestimmungen einmal parallel zusammengestellt zu sehen. Wir haben z. B. in einem Staate die Einrichtung, daß auf Antrag nach vierzigjähriger Dienstzeit mit vollem Gehalte pensioniert wird. Ein anderer gewährt schon nach 20 Dienstjahren $^9/_{10}$ des Gehaltes als Pension. Sehr viele Angehörige sonstiger Staaten würden da sagen: wenn das doch bei uns auch wäre! Ich denke nun natürlich nicht daran, nach dieser Richtung auf eine einheitliche Regelung im Deutschen Reiche hinarbeiten zu wollen. Es ist aber doch erwünscht, — mit Rücksicht auf künftige legislatorische Behandlungen dieses Punktes, der immer wieder auf die Tagesordnung der Parlamente dieses oder jenes Bundesstaates kommen wird, — daß dabei gesagt werden kann: In dem Staat ist es so, in dem so; was ist nun davon gut, was könnte man mithin versuchen, auf legislatorischem Wege durchzubringen? Ich glaube, daß der Herr Vorsitzende gegen diese meine Anregung nichts haben wird. Denn es ist ja kein Staat genannt; die Staaten, welche z. B. obige Einrichtungen haben, werden nicht daran denken, sie aufzugeben, und andere Staaten werden sie schwerlich gleich annehmen; aber es wäre immerhin hier oder dort zu versuchen.

Ich halte es besonders für sehr erwünscht, daß die Bestimmungen über die unfreiwillige Pensionierung von Beamten, wie sie in den verschiedenen deutschen Staaten bestehen, einmal bekannt werden. Wir haben in Österreich und Frankreich, soviel mir bekannt ist, gesetzlich allgemeine Zwangs-Pensionierung nach einer bestimmten Altersgrenze; eine solche gilt aber, soviel ich nachgeforscht habe, in den meisten deutschen Staaten, Sachsen ausgenommen, nicht-

Digitized by Google

wohl in allen übrigen gilt als gesetzliche Vorbedingung für die Pensionierung gegen Wunsch und Protest das — nach verschiedenen Normen — nachgewiesene Vorhandensein der Unfähigkeit, das Amt ferner zu verwalten, wegen körperlicher Gebrechen oder geistiger Schwäche. So etwas liegt aber doch z. B. bis jetzt in meinem Falle nicht vor.

Ich möchte demgemäß zum Schlusse an diejenigen Herren, welche sich für diese Sache interessieren die Bitte richten, — ich müßte sonst eine Menge Briefe schreiben, und wüßte vielfach nicht, an welche Adressen — die Bitte, daß sie mir in kurzen Worten den Wortlaut der gesetzlichen Bestimmungen mitteilen, die in den betreffenden Staaten für die Zwangspensionierung von Beamten gegen Antrag und Protest bestehen. Das ist meine Bitte, die man wohl keine ungehörige nennen wird. Die Verarbeitung dessen, was ich auf diesem Wege erfahre, will ich gern in meinem unfreiwilligen Ruhestand übernehmen.

Das sind die wenigen Worte, die ich heute über dieſen Punkt sagen wollte. (Anhaltender Beifall.)

Vorsitzender: Ich kann nur sagen, Herr Oberforstmeister, daß wir Mitteilungen über Ihre Versuchsflächen gewiß sehr gern in unserer Zeitschrift aufnehmen, und bitten, daß Sie uns gütigst von deren Ergebnissen Mitteilung machen.

Wünscht noch einer der Herren das Wort?

Oberforstmeister Rey: Meine Herren! Nachdem mein verehrter Freund und Gewohnheitsgegner, Herr Dr. Borggreve, gesprochen hat, muß ich unbedingt auch zum Worte kommen.

Ich stehe ja auch im Alter der Zwangspensionierung; aber ich habe keinen Anlaß davon heute zu sprechen. Ich möchte Ihnen nur einige kleine Erfahrungen mitteilen, die wir in der letzten Zeit gemacht haben, und die Sie vielleicht interessieren werden.

Ich habe im vorigen Jahre in Eisenach mitgeteilt, daß wir mit Erfolg den Kiefernspanner durch den Eintrieb von Truthühnern bekämpft haben. In diesem Jahre ist er in anderen benachbarten Oberförstereien aufgetreten, in deren Nähe wir eine Brutanstalt für Haushühner haben, und da haben wir den Versuch mit gewöhnlichen Hühnern wiederholt und davon so ungefähr 300 Hühner austreiben lassen, die sind auch über Nacht im Walde geblieben — in auf Rädern gestellten hölzernen Ställen — und sind der Puppe des Kiefernspanners vollständig Herr geworden.

Digitized by Google

Gleichzeitig ist aber dann in den befallenen Beständen auch die Kiefernblattwespe aufgetreten, — lateinisch Lophyrus pini — in meiner Jugend hieß sie Tenthredo pini; ich kann nichts dafür, daß das Luder den Namen geändert hat, aber es ist so. Sie kam in kolossalen Mengen, und unsere Hühner haben ihre Kokons gerade so gefressen, wie die Puppen des Spanners. Als wir aber die Losung untersuchten, waren die Puppen noch darin, scheinbar unversehrt, in Wirklichkeit waren sie aber tot. Die Verdauungskraft der Hühner hat also auch durch die Puppenhüllen hindurch ihre Schuldigkeit getan.

Dabei haben wir ganz zufälligerweise zwei weitere Wahrnehmungen gemacht. Die erste ist die: wo ein Ameisenhaufen war, da waren auf 100 Meter im Umkreise alle Kiefern vollständig grün, weil die Ameisen sämtliche Blattwespenlarven gefressen oder sonst vertilgt hatten.

Das zweite war folgendes. Wir haben in den befallenen Beständen früher einmal unglückseligerweise Streuwerk abgeben müssen; da waren nun von der alten Streuabgabe her noch Strohwische an den Grenzbäumen der ausgerechten Flächen, und es hat sich gefunden, daß durchschnittlich in jedem solchen Strohwisch 300 Blattwespenlarven steckten. Das hat einen unserer Förster veranlaßt, auf größeren Flächen jeden Baum mit Waldgrasbüschen zu umwinden, und der Erfolg war derselbe. Die Grasbüsche wurden dann durchschnitten, von Frauen in Schürzen aufgefangen und mit den darinsteckenden Larven verbrannt. Ich glaube, es wird jedem angenehm sein, das zu wissen. Bei der großen Hitze, die wir in diesem Jahre hatten, haben alle Versuche mit Leim usw. versagt; Leim oder Teer sind entweder in dünnen Schichten an dem Baum heruntergelaufen, oder in drei oder vier Tagen hart geworden, also nicht fängig geblieben. Die Strohwische sind es geblieben.

Das ist das wenige, was ich sagen wollte. (Bravo.)

Vorsitzender: Meldet sich noch jemand zum Wort? Das ist nicht der Fall; dann sind wir am Ende unserer Verhandlungen angekommen. Ich schließe die Sitzung, und hoffe, daß wir uns im nächsten Jahre in Danzig alle wohl und munter wiedersehen werden. (Bravo!)

Landforstmeister von Bornstedt: Meine Herren! Wir dürfen nicht auseinandergehen, ohne unseren Dank dem hochverehrten Herrn Präsidenten und den übrigen Mitgliedern des Vorstandes zum Aus-

Digitized by Google

druck zu bringen. Unser Präsident hat auch während dieser Tagung es verstanden, in seiner liebenswürdigen Weise jeden zum Wort kommen zu lassen, und trotzdem dahin zu wirken, daß wir in der kurzen uns beschiedenen Zeitspanne mit unseren Beratungsgegenständen rechtzeitig zu Ende gekommen sind. Sie haben sich schon von den Sitzen erhoben, ich konstatiere, daß das geschehen ist als Ausdruck des Dankes für unseren hochverehrten Vorstand und in erster Reihe unseren Herrn Präsidenten. (Bravo!)

(Schluß der Versammlung.)

Digitized by Google

Anhang.

Bericht über den Hauptausflug in die Oberförsterei Viernheim am 7. September 1905.

(Von Forstrat Dr. Wappes.)

Die Großherzogliche Hessische Oberförsterei Viernheim ist — als schulmäßiges Bild des Waldfeldbaubetriebes — ein oft und seit langem besuchtes Exkursionsrevier. Wenn jetzt auch diese Betriebs- und Verjüngungsart seit einigen Jahren aufgegeben ist[1]), so bietet das Revier doch, insbesondere durch seine ausgedehnten und schönen Eichenbestände, soviel des Sehenswerten, daß der Beschluß der Geschäftsleitung, den ehemaligen Wirkungskreis des Chefs der hessischen Forstverwaltung, Herrn Geheimrat Wilbrand, der hier zehn Jahre Oberförster war, den Besuchern der Versammlung vorzuführen, durchaus gebilligt werden kann.

Die Oberförsterei Viernheim, 2315 ha Domanialwald umfassend, liegt in der Rheinebene, nordöstlich von Mannheim. Der Boden ist ein feinkörniger Sand, dem an manchen Stellen tonige Schichten aufgelagert sind, im allgemeinen ist seine Güte durch den Stand des Grundwassers bedingt, das sich — mit erheblichen periodischen Schwankungen — vom Odenwald zum Rhein drängt. Die Kiefer

[1]) Wer übrigens links zur Bahn hinaus sah, konnte im Fluge auf den Kahlschlägen der Oberförsterei Eberstadt, woselbst infolge eigenartiger Arbeiterverhältnisse der Waldfeldbau noch in Übung steht, die Kartoffelzeilen des landwirtschaftlichen Zwischenbaues erblicken.

Digitized by Google

nimmt 1642, die Eiche 573 ha ein, die Buche tritt fast nur als Unterholz auf, als solches allerdings in einer Ausdehnung und Entwickelung, wie man es nicht oft findet. Die Leitung des Ausflugs hatte sich wohl vorwiegend als Ziel gesetzt, die Art und die Behandlung der ausgedehnten, im abgelaufenen Jahrhundert durch Waldfeldbau begründeten Eichenbestände vorzuführen. Wie alte Berichte und Erzählungen nachweisen, bestand damals der Forst aus stark verlichteten überhaubaren Hutwaldungen; bei deren Abnutzung ging man nach mehrfachen fehlgeschlagenen Versuchen mit natürlicher Verjüngung zum Kahlschlag mit nachfolgendem künstlichem Holzanbau über und verband diesen, um den gewünschten günstigen Bodenzustand kostenlos herbeizuführen, mit dem Feldbau und zwar in verschiedenen Formen, zuerst als Vorbau, dann als Zwischenbau. Wie bereits angedeutet, ist die landwirtschaftliche Zwischen- oder Mitbenutzung nunmehr aufgegeben, einerseits weil in der industriell reich entwickelten Gegend mit hohen Löhnen der Regiebetrieb nicht mehr rentabel war und bei der vielseitigen anderweitigen Arbeitsgelegenheit ein Bedürfnis auch nicht mehr besteht, andererseits weil die verbesserte Technik der Bodenbearbeitung (Pflug) und das Bestreben, durch Anlage kleiner und kleinster Schläge die Frostgefahr auszuschalten, die Änderung auch vom forstlichen Standpunkte als erwünscht erscheinen ließ.

Die Eiche war zu sehen in allen Altersstufen von der neuen Kultur bis zum 94jährigen Lichtwuchsbestand. Wer die Leistungen des Bundsandsteins gewohnt ist, dem fiel vor allem die für das Alter gewaltige Entwickelung der Hauptstämme auf. Wie mehrfach angebrachte Tafeln auswiesen, haben dieselben im Alter von etwa 80 Jahren 30—32 m Höhe und Brusthöhendurchmesser von 50—56 cm, Maße, die um so mehr verwundern müssen, als nach den doch auch früher schon vorhandenen Gefahren eine Hemmung im Jugendwuchs durch Frost und Wild anzunehmen ist. Nicht weniger auffallend ist die Stammform. Obwohl durchweg Stieleichen, sind die Stämme der besseren Lagen so schlank und gerade, daß sie sogar dem strengen, auf Traubeneiche eingestellten Auge des Herrn Oberforstmeisters Ney ein Wohlgefallen abzuringen vermochten. Dieser Erfolg ist wohl dem engen Jugendschluß und der bei Einführung des Lichtwuchsbetriebes geübten sorgfältigen Baumwahl zu verdanken. In einigen Lagen ist seinerzeit mit dem Eichenbau entschieden zu weit gegangen worden. Diese Partien sollen nach und nach herausgefangen und in Nadelholz übergeführt werden.

Digitized by Google

Einen weniger guten Eindruck machten die auf der Fahrt berührten Kiefernbestände. Nicht wenige der älteren zeigen eine bedenkliche Verwandtschaft mit der „scheppen Allee". Ob Rasse oder äußere Einwirkungen beziehungsweise mangelnde Pflege, wurde viel diskutiert. Wie Einheimische versicherten, soll es auch in Viernheim schöne Kiefern geben, doch konnten diese wegen ihrer Lage nicht besucht werden. Jedenfalls trägt jetzt die Wirtschaft Sorge, daß die jüngeren Bestände besser werden, denn die auf der Fahrt zwischen Station 5 und 6 gesehenen schwachen Stangenhölzer zeigten bereits mehrfach eine durch Ästung markierte Baumwahl.

Besonders charakteristisch für den Bezirk ist der vor einigen Dezennien begonnene und in großem Maßstabe durchgeführte Buchenunterbau, der es ermöglichte, bei Eiche und Kiefer den Lichtwuchsbetrieb einzuführen und der Vornutzung eine so beträchtliche Ausdehnung zu geben, daß bei den Eichen Erträge bis zu 3,8 fm und bei den Kiefern solche bis zu 4,2 fm pro Jahr und ha anfielen. Die Durchforstung des Unterstandes erfolgt nötigenfalls als Plenterdurchforstung, d. h. es werden von den Buchen die vorwüchsigen, die Eichen bedrängenden Stämme entfernt, die unterdrückten erhalten.

Auffällig hoch sind die in letzter Zeit aufgewendeten Kulturkosten, die bis zu 325 Mk. pro ha anstiegen. Wie dem Referenten mitgeteilt wurde, ist dies bis zu gewissem Grade durch Versuche zur Erprobung der besten Methode veranlaßt. Künftig werden sich die Kulturen durch Verwendung des Pfluges billiger stellen, wenn auch die hohe Pflanzenzahl (bei der Verwendung 1jähriger Kiefern 40 bis 50000 pro ha) stets bedeutenden Aufwand mit sich bringen wird.

In Viernheim blieb noch Zeit, um die von einem Vertreter des Oberförsters Hacker vorgeführten rühmlich bekannten Kulturgeräte (Verschulmaschine, Verschulapparat, Säeapparat) anzusehen, dann ging es mit der Bahn nach Weinheim, woselbst ein solides Frühstück verabreicht und dann ein Gang in die „Koniferenanlage im Kastanienwald" bei Weinheim, Sr. Exzellenz dem Grafen Berckheim gehörig, unternommen wurde. Die Anlage wurde anfangs der 70er Jahre geschaffen und erstreckt sich über ein Gelände von etwa 24 ha. Sie bildet schon jetzt wirklich eine forstliche Sehenswürdigkeit ersten Ranges und wird es mit zunehmendem Alter noch mehr werden; kein Fachmann, der in die Nähe kommt, sollte den Besuch versäumen. Gerade zu staunenswert ist die Entwicklung ver-

Digitized by Google

schiedener Amerikaner, z. B. der in größerem Umfang angebauten Sequ. gigantea, die schon Stämme von etwa 50 cm Brusthöhendurchmesser zeigt. Man glaubt nicht mehr in der Heimat zu sein, wenn man so eine Stunde lang nur durch Exoten wandelt.

Von Weinheim ging es noch nach Auerbach zu einem Abendessen, dann nach Darmstadt zurück, nachdem schon vorher viele Teilnehmer zur Rückfahrt sich abgetrennt hatten.

Ich darf meinen Bericht nicht schließen, ohne der besonderen Anerkennung aller Teilnehmer Ausdruck zu geben, daß dank der umsichtigen Leitung beim Ausflug „alles vorzüglich klappte".

Digitized by Google

Neue Versuchsflächen-Ergebnisse für die Plenterdurchforstung.

Mitgeteilt von B. Borggreve. (Vergl. Verhandlungen S. 184.)

Nachdem bereits eine Reihe von Versuchsflächen-Ergebnissen für die Plenterdurchforstung in verschiedenen Zeitschriften und den beiden von mir verfaßten Führern zu den Exkursionen des Deutschen Forstvereins, bei Münden (1890) sowie im Kreise Biedenkopf (1900), veröffentlicht sind, und auch der einzige, von der Eberswalder Versuchsstation nach meinem Prinzip, aber ohne jede direkte Mitwirkung von meiner Seite, in der Oberförsterei Freienwalde angelegte (Buchen-)Versuch von Herrn Professor Dr. Schwappach in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1899 Juli S. 408 ff.[1]) nach seinem frappierend günstigen Ergebnis für den, gemäß meiner Anweisung geführten Hieb auf den vorwachsenden Stamm — gegenüber dem bisherigen, meist entgegengesetzten Prinzip — dargestellt ist, sollen im folgenden die, mich selbst überraschenden, günstigen Ergebnisse der 3 erst angelegten[2]) von den seit 1893 allmählich in jedem Staatswald-Revier des Kreises Biedenkopf mit dankenswerter Hilfe der Herren Revierverwalter und des sonstigen Forstpersonals entstandenen vorweg bekannt gegeben werden. Zwei derselben betreffen Buchen, einer Fichten[2]). Ein im Revier Isenburg bei Offenbach mit gütigem Entgegenkommen des Herrn Geh. Forst-

[1]) Reproduziert in der „Forstlichen Beilage" Nr. 1 pro 1905.

[2]) Die anderen, insbesondere auch Fichten betreffenden, werden erst in ca. 8 bis 7 Jahren nach und nach reif für die Neuaufnahme nach 10jähriger Vegetation seit der I. Durchhauung.

Digitized by Google

rats Reiß von uns beiden angelegter Versuch in Kiefern auf Sandboden ist leider durch den vorvorjährigen Lophyrus-Fraß so gestört, daß nur teilweise und bedingte Folgerungen aus ihm gezogen werden können.

Borggreve.

I.

Fichten-Plenterdurchforstungs-Versuchsfläche

in der Oberförsterei Katzenbach, Distrikt 68 e, Meistershain.

(cf. lit. Streit Denzin c/a Borggreve.)

Nachtrag zum Exkursionsführer von 1900 für Biedenkopf, S. 31. ff.

(Die Aufnahme- und Rechnungs-Grundlagen befinden sich bei den Akten der Oberförsterei Katzenbach.)

Im Winter 1900/01 wurden neu aufgenommen zwei, je 1,5 ha große Flächen, die „Fläche Irle", identisch mit der bisherigen „Fläche Irle", die „Fläche Borggreve", genau gegenüber der letzteren an derselben Schneuße aus der früheren — größeren und teilweise schon durch Windbruch vor dem Anhiebe gelichteten — „Fläche Borggreve" herausgeschnitten.

Die kurzen Bezeichnungen „Fläche Irle" und „Fläche Borggreve" sind gewählt, weil die erstere vom H. Forstmeister Irle mit der bestimmten Tendenz ausgezeichnet und durchhauen ist, das früher übliche Prinzip der schwachen Durchforstung auf das Überwipfelte, des Vergleiches halber, streng festzuhalten, während „Fläche Borggreve" sehr stark, bis an die äußerste Grenze des noch Zulässigen, vom Oberforstmeister Dr. Borggreve nach dessen Prinzip auf das Vorwachsende ausgezeichnet und durchhauen war.

Alle folgenden Angaben gelten pro Hektar, die Höhe ist gleichmäßig zu 26 m, die Richthöhe zu 12 m angenommen, der Preis durchweg zu 17 Mk. netto pro Festmeter. Es ergab:

	a) Fläche Borggreve.	b) Fläche Irle.
Stammgrundfläche 1900/01	45 qm	53 qm
Vorrat 1900/1901 . . .	500 fm	636 fm
Überhalt vor 6 Jahren .	412 „ (37 qm)[1]	570 „ (50 qm)
Mithin Zuwachs für 6 Jahre	88 „	66 „
„ „ „ 1 Jahr	14,7 „	11 „
Wertmehrung für 6 Jahre	1496 Mk.	1122 Mk.
„ „ 1 Jahr	250 „	187 „

[1]) 412 fm und 37 qm sind für die reduzierte Fläche richtiger, als die S. 32 des Führers angegebenen 400 bezw. 36.

Digitized by Google

Im Winter 1904/5, also nach ferneren 4 Vegetationsjahren, erfolgte:

	a) Fläche Borggreve.	b) Fläche Irle.
Aushieb	132 fm	32 fm[1])
Überhalt	412 „	584 „
Mithin vor d. Hiebe . .	544 „	616 „

Zu resumieren: Nachdem Fläche Borggreve vor 10 Jahren 150 fm, bezw. 2200 Mk. geliefert, hat sie während der darauf folgenden 10 Jahre im ganzen 544—412=132, mithin jährlich 13,2 fm à 17 Mk. = 224 Mk. erzeugt; die Fläche Irle dagegen nach Entnahme von nur 32 fm mit 544 Mk. nur 46 fm, mithin jährlich 4,6 fm à 17 Mk. netto = 78 Mk.

Biedenkopf und Wiesbaden, 5. Mai 1905.

gez.: Kühn. Borggreve.

II.

Buchen-Plenterdurchforstungs-Versuchsfläche

in der Oberförsterei Strupbach, Distrikt 20a „Großer Bleidenberg", 6,5 ha groß.

Nachtrag zum Exkursionsführer für Biedenkopf pro 1900 unter Nr. 10, S. 23/25.

(Die Aufnahme- und Rechnungs-Grundlagen befinden sich beim Abschätzungswerk auf der Oberförsterei Strupbach.)

Da der Exkursionsführer nur das Ergebnis bis 1900 enthält, ist zu ergänzen folgendes:

Der Überhalt von 1892/93 betrug, sowohl gemäß der Differenz: Vollbestand — Aushieb, wie gemäß direkter Auskluppung, nach Behm und nach Stammgrundfläche, fast genau $^3/_4$ der Masse und $^4/_5$ der Stammzahl des Vollbestandes. Also:

1892/93er Vorrat	= 250	fm	Gesamtholzmasse	pro	ha
„ Aushieb	= 60	„	„	„	„
„ Überhalt	= 190	„	„	„	„
1903/04er Vorrat	= 281	„	„	„	„
Mithin für 11 Jahre Zuwachs	= 91	„	„	„	„
„ pro Jahr Zuwachs	= 8	„	„	(reichlich)	

Somit ist in 11 Jahren erzeugt: das $1^1/_2$fache der, $^1/_4$ des Vollbestandes betragenden Aushiebsmasse und zugleich das $1^1/_2$fache

[1]) Und die erfolgten sog. „Totalitäts"-Ergebnisse.

Digitized by Google

des vor der ersten Hauung bei 2,2 bis 2,4 % nur 5,5 bis 6,0 fm betragenden Vollbestands-Zuwachses, nachdem das Hektar vor 11 Jahren etwa 350 bis 400 Mk. in die Kasse geliefert hatte.

Im Winter 1903/04 hat ergeben nach der abermals in 3½ bis 4 Stunden vom Oberforstmeister Borggreve ausgeführten Auszeichnung der 6,5 ha großen Fläche

Aushieb 83 fm Gesamtholzmasse pro Hektar (davon 22 Reisig)
(also 23 fm mehr als der erste Aushieb)
„ 750 Mk. brutto
„ ca. 650 „ netto.

Überhalt 200 fm, also 10 fm mehr als der erstmalige Überhalt, und ⅘ der ursprünglichen Vollbestandsmasse gegen den erstmaligen Überhalt, welcher nur ¾ derselben betrug.

Die sorgfältig kontrollierte Versuchsfläche hat also zunächst, nach Material- und Geld-Ertrag, wie nach Steigerung des Zuwachses der Fläche auf das 1½fache des früheren, die Ersprießlichkeit der erfolgten Behandlung glänzend bestätigt, außerdem aber als Erfolg der letzteren das Verhältnis der Eichen-Einmischung schon vom Vollbestande (0,24) zum Überhalt, wie auch zum Vorrat nach 11 Jahren, auf 0,30 gesteigert und weiterhin, nach abermaliger Steigerung dieses Verhältnisses im Restbestand auf 38 %, in diesem letzteren mit verschwindenden Ausnahmen nur noch gute, nutzholztüchtige Stammformen, in Eichen wie in Buchen, zurückgelassen.

Strupbach und Wiesbaden, den 15. Mai 1905.

gez.: Baumann. Borggreve.

III.

Buchen-Plenterdurchforstungs-Versuchsfläche

in der Oberförsterei Gladenbach, Distrikt 19a, 3,5 ha groß.

(Aufnahme- und Rechnungs-Grundlagen befinden sich in den Akten der Oberförsterei Gladenbach.)

Ähnlich der Strupbacher Fläche (Seite 23/25 des 1900er Biedenkopfer Exkursionsführers), aber älter, etwa 100jährig, und fast reine Buchen mit nur etwa 3 % Eichen und Eschen; unter der entlang führenden Chaussee (Düngung!) mit sehr starken, aber ästigen Stämmen („Protzen"); im östlichen Teile etwa 10 Jahre vor dem ersten Hiebe noch in herkömmlicher Weise, also auf eingeengte Stämme, aber stark durchforstet. Wurde im Winter 1893/94

Digitized by Google

(nach etwa 2½ stündiger persönlicher Auszeichnung des Oberforstmeisters Borggreve) durchhauen, vor der Hauung aber nach Soll-Aushieb und -Überhalt gekluppt und vom damaligen Oberförster Kirschbaum berechnet. Die Fläche ergab, alles pro Hektar berechnet:

	Stammzahl	qm Stammgrundfläche	fm Derbholz	fm Gesamtholz
Aushieb 1893/94 . . .	78	5,88	77,5	rund 90
Überhalt 1893/94 . . .	492	19,57	—	rund 230
Vorrat vor der I. Hauung	570	25,45	—	320
Aushieb 1903/04 . . .	126	6,32	85,8	100
Überhalt 1903/04 . . .	390	18,19	—	230
Vorrat vor der II. Hauung	516	24,51	—	330

Volumzuwachs des Vollbestands genau 1,17, rund 1,2% = 3,7 fm pro Jahr. Absoluter Volumzuwachs in den 10 Jahren des gelichteten Standes 110 fm, also 11 fm pro Jahr.

Der I. Aushieb lieferte rund 760 Mk. netto und betrug zwischen ¼ und ⅓, genau 0,28 des Vollbestands.

Der II. Aushieb lieferte nach abermaliger (etwa 2- bis 3stündiger) Auszeichnung durch Oberforstmeister Borggreve 735 Mk. netto, bei Einsetzung gleicher Werbungskosten wie vor 10 Jahren (die Hauerlöhne sind inzwischen erhöht), 772 Mk.

Erläuterungen:

1. Der relativ hohe Aushiebs-Geldertrag beider Hauungen mit je 700 bis 800 Mk. ist — wegen der starken Stämme an der Chaussee — übernormal und übertrifft damit den von der fast eben so alten und guten Strupbacher Versuchsfläche erfolgten (I. 400, II. 600 Mk. rund) um die Hälfte.
2. Der Widerspruch, der darin zu liegen scheint, daß die Stammzahl vor der II. Hauung diejenige des Überhaltes nach der ersten um 24 Stück übertrifft, ist eben nur ein scheinbarer, beruht also nicht auf einem Fehler bei der Kluppung, sondern darauf, daß etwa 30 Stämme bei der ersten Kluppung, weil noch unter 3 cm stark, nicht mitgekluppt, bei der zweiten aber kluppfähig waren.

Als Hauptergebnis des, durch kontrollierende Zuwachsmessungen des Revierverwalters, Forstmeister Kirschbaum, an dem 1903/04 gefällten Material bestätigten Versuchs ist also zu resümieren:

Digitized by Google

daß nach einem Aushieb von 0,28 des Vollbestands (über 1/4 nur wegen der vielen sehr starken „Protzen" dicht unter der Chaussee) mit 760 Mk. Nettoertrag sich der, im Vollbestand nur 3,7 fm pro Hektar betragende, jährliche absolute Zuwachs an Gesamtholzmasse auf 11 fm, mithin auf das Dreifache desjenigen des Vollbestands gesteigert hat; ferner, daß dieser gesteigerte Volumzuwachs, nach Fortnahme der minder wertvollen, an überwiegend Nutzholztüchtigen Stammformen und mit Begünstigung der eingesprengten Nutzholz-Arten, Eichen und Eschen, erfolgt ist; ferner, daß der Vorrat von 320 fm vor dem I. Hiebe in einem Vorrate von 330 fm vor dem II. Hiebe durch den 10jährigen Lichtstandszuwachs mehr als ersetzt ist; ferner daß dieser II. Aushieb mit 772 Mk. Nettoertrag reichlich den gleichen Gelderlös wie der erste geliefert hat; endlich, daß nach der, gemäß der zweiten Auszeichnung erfolgten Hauung auf der Fläche — zufällig genau — derselbe Überhalt mit 230 fm verblieben ist, wie derjenige nach der I. Hauung, welcher die für Buchen kolossale Jahresleistung von 11 fm Gesamt- und etwa 10 fm Derbholz-Zuwachs, bezw. über 75 Mk. Geldwert pro Jahr und Hektar geliefert hat; gegenüber der nur 1/8 dieser Zahlen betragenden Leistung des Vollbestands vor dem I. Hiebe.

Gladenbach, 31. Mai 1905.

gez.: Kirschbaum. Borggreve.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bericht

über die

VII. Hauptversammlung

des

Deutschen Forstvereins

(34. Versammlung Deutscher Forstmänner)

zu

Danzig

vom 20. bis 25. August 1906.

Berlin.
Verlag von Julius Springer.
1907.

Digitized by Google

Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Digitized by Google

Forestry (Spec. S.)
Harrabee.
4-9-31
23188

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Tagesordnung 1
Verzeichnis der Teilnehmer 5
Leitsätze zu Thema II, 2 15

I. Sitzungsberichte.

Erster Verhandlungstag.

Eröffnung 23
Redner: v. Stünzner, Hofkammerpräsident, Berlin 23
v. Jagow, Oberpräsident, Danzig 23
Ehlers, Oberbürgermeister, Danzig 24
Dr. Lakowitz, Professor, Danzig 25
Bestimmung über Ort, Zeit und Verhandlungsgegenstände der VIII. Hauptversammlung 1907 27
Redner: v. Stünzner, Hofkammerpräsident, Berlin 27
Neuwahl des Vorstandes und zweier Landesobmänner 28
Redner: v. Stünzner, Hofkammerpräsident, Berlin 28
Beschlußfassung über die von den Herren v. Salisch und Dr. Walther der VI. Hauptversammlung vorgelegte Resolution betr. die Abhaltung besonderer Vorlesungen über Waldschönheitslehre an Hochschulen 28—49
Redner: Dr. v. Fürst, Oberforstrat, Aschaffenburg 29, 48
v. Salisch, Rittergutsbesitzer, Postel 32, 47
Dr. Endres, Professor, München 38
Dr. Mammen, Privatdozent, Tharandt 43
Dr. Walther, Geh. Oberforstrat, Darmstadt 45
Rehring, Forstrat, Harzburg 47
Forstliche Behandlung der Ödländereien in Westpreußen und Dünenbau 49—86
Redner: v. Sydow, Regierungs- und Forstrat, Danzig 49
Bock, Geh. Regierungsrat, Königsberg 70

Zweiter Verhandlungstag.

Pflege der Naturdenkmäler im Walde . . . . . 87—96
Redner: Dr. Conwentz, Professor, Danzig 87

Digitized by Google

Seite

Bedeutung und Beschaffung guter Waldsämereien und Pflanzen . . . 96, 127
Redner: Dr. Kienitz, Forstmeister, Chorin 96, 126
Dr. phil. P. C. Schott, Knittelsheim 107, 122, 127
v. Salisch, Rittergutsbesitzer, Postel 119, 125
Eßlinger, Forstrat, Speyer 121
Fenner, Forstmeister, Wolfgang 124
Dr. Walther, Geh. Oberforstrat, Darmstadt 126
Über die forstliche Presse . . . . . 127—144
Redner: v. Bentheim, Geh. Regierungsrat, Hannover 127
Dr. v. Fürst, Oberforstrat, Aschaffenburg 141
Dr. Stoetzer, Oberlandforstmeister, Eisenach 143

II. Anhang.

Die Entwickelung der staatlichen Forstwirtschaft in Westpreußen und ihre Beziehungen zur Landeskultur. Von Oberforstmeister Dr. König in Gumbinnen 145
Führer zum Hauptausflug in die Oberförsterei Steegen. Von Oberförster Bandow in Steegen, mit einer Einleitung von Oberforstmeister v. Reichenau in Danzig 177
Bericht über den Hauptausflug in die Oberförsterei Steegen. Von Oberförster Rieck in Gottsbüren 223
Führer für den Ausflug in die Oberförsterei Oliva. Von Forstmeister Schultz in Oliva 232
Der Königliche Forstgarten zu Oliva 246
Bericht über den Ausflug in die Oberförsterei Oliva. Von Forstreferendar Lamberts in Nieder-Lahnstein 252
Bericht über den Ausflug nach Hela 257
Führer für den Ausflug in die Oberförsterei Lippusch. Von Oberförster Thomas in Lippusch 262
Bericht über den Ausflug in die Oberförsterei Lippusch. Von Forstmeister Packenius in Buchwerder 270
Führer für den Ausflug in die Oberförsterei Karthaus. Von Oberförster Hermann in Karthaus 275
Bericht über den Ausflug in die Oberförsterei Karthaus. Von Forstamtsassistent Ziegler in Ifen 290
Die Wegenetze in den bergigen Oberförstereien des Regierungsbezirks Danzig, ihr Ausbau und die Wirkung des Ausbaues auf die Holzpreise. Von Regling, Regierungs- und Forstrat, Berlin 302

Digitized by Google

Tagesordnung

der

VII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins

(34. Versammlung Deutscher Forstmänner)

in Danzig

vom 20. bis 25. August 1906.

A. Zeiteinteilung.

I. Montag, den 20. August 1906.

1. Empfang und Ausgabe der Wohnungskarten in der großen Halle des Hauptbahnhofes von vormittags 9 bis abends 12 Uhr.

   Einzeichnung der Teilnehmer, Ausgabe der Drucksachen, Karten usw. während derselben Zeit im Geschäftszimmer im Hotel Danziger Hof (Eingang vom Dominikswall aus), etwa 7 Minuten vom Hauptbahnhofe entfernt.
2. Von abends 7 Uhr ab gesellige Vereinigung im Hotel Danziger Hof.

II. Dienstag, den 21. August.

1. Eröffnung der Versammlung und Beginn der Verhandlungen pünktlich 8 Uhr vorm. im Festsaale des Danziger Hofes.

   Daselbst ist auch das Geschäftszimmer von morgens 7 bis nachm. 1 Uhr geöffnet.
2. Um 12 Uhr Frühstück im Danziger Hof (Preis ohne Getränke 1,50 Mk.).
3. Pünktlich 1½ Uhr Abfahrt von da mit Wagen nach Oliva und von dort Fahrt und Gang durch die Oberförsterei Oliva

Digitized by Google

über den „Großen Stern“ nach Seebad Zoppot. Berührung sehr schöner Aussichtspunkte.

4. In Zoppot gemeinsames Mittagessen um 6 Uhr nachm. (Preis ohne Getränke 3 Mk.) und gesellige Vereinigung.

Rückfahrt mit den fahrplanmäßigen Vorortzügen 8^{25}, 8^{55}, 9^{25}, 9^{55}, 10^{25}, 10^{55}, 11^{25}, 11^{55} oder mit Sonderzug 12^{20} Uhr.

III. Mittwoch, den 22. August.

1. Fortsetzung der Verhandlungen im Danziger Hof von morgens 8 Uhr an. Frühstück gegen 11 Uhr während der Pause (Preis ohne Getränke 1,25 Mk.).
2. Um $2^1/_2$ Uhr Festessen im Danziger Hof (Preis ohne Getränke 4 Mk.).
3. Um 5 Uhr Fahrt mit Dampfern vom Grünen Tor auf der Mottlau und Weichsel zur Besichtigung von Werften, Kriegsschiffen usw. Rundfahrt in der Danziger Bucht und Rückfahrt nach dem Grünen Tor in Danzig.
4. Abends 8 Uhr gesellige Vereinigung, Bierabend im Franziskaner-Kloster auf Einladung der Stadt Danzig.

IV. Donnerstag, den 23. August.

Hauptausflug in die Oberförsterei Steegen auf der Frischen Nehrung.

Abfahrt mit Sonderzug 7 Uhr morgens vom Hauptbahnhof nach Elbing und von da mit Dampfer über das Frische Haff nach Schmergrube. Frühstück auf dem Dampfer (Preis ohne Getränke 1,25 Mk.).

Rundgang im Dünengebiete der Frischen Nehrung. Besichtigung der Uferbefestigungen, der Festlegungs- und Aufforstungsarbeiten auf den Dünen, Vorführung der Vegetationsverhältnisse.

Von Schmergrube Fahrt mit Dampfer nach Seebad Kahlberg. Daselbst gemeinsames Mittagessen um 4 Uhr nachmittags (Preis ohne Getränke 3 Mk.).

Um 6 Uhr Rückfahrt über Elbing nach Danzig.

V. Freitag, den 24. August.

Entweder

a) 1. Vormittags von $8^1/_2$ Uhr ab Besichtigung der Hauptsehenswürdigkeiten von Danzig. Frühstück nach Belieben.

Digitized by Google

2. Nachmittags Nachausflug nach der Halbinsel Hela.

Um 12 Uhr Abfahrt mit Sonderdampfer vom Grünen Tor nach Hela. Besichtigung des Dünenwaldes, der Dünenarbeiten, des Leuchtturmes, der Fischräucherei usw.

Um 5 Uhr gemeinschaftliches einfaches Mittagessen im Kurhause in Hela (zum Preise von 2 Mk. ohne Getränke) und um 6 Uhr abends Rückfahrt nach Danzig

oder

b) Nachausflug in die Oberförsterei Lippusch.

Um 8 Uhr morgens Abfahrt vom Hauptbahnhofe mit dem fahrplanmäßigen Zuge nach Lippusch (an 10^{57} vorm.). Einfaches Frühstück (Preis ohne Getränke 1 Mk.). Wagenfahrt ins Oblandgebiet, Gang über die Aufforstungsflächen und Rückkehr nach Lippusch. Mittagessen daselbst (zum Preise von 1,75 Mk. ohne Getränke; einfache Verpflegung).

Rückfahrt nach Danzig um 4^{55} Uhr nachmittags (an 8^{42} nachm.).

VI. Sonnabend, den 25. August.

Nachausflug in die Oberförsterei Karthaus (Kassubische Schweiz).

Abfahrt vom Hauptbahnhofe mit dem fahrplanmäßigen Zuge 6^{35} Uhr vorm. nach Karthaus. Wagenfahrt durch die Oberförsterei Karthaus mit Besuch hervorragender Aussichtspunkte. Frühstück im Walde (Preis ohne Getränke 1,25 Mk.).

Um 5 Uhr nachm. gemeinschaftliches einfaches Mittagessen in Karthaus (Preis ohne Getränke 2 Mk.) und um 6^{45} Uhr Rückfahrt mit der Bahn nach Danzig; Ankunft 8^{42} Uhr.

B. Verhandlungsgegenstände.

I. Geschäftliche Vorlagen.

1. Bestimmung über Ort, Zeit und Verhandlungsgegenstände der VIII. Hauptversammlung 1907.

   Berichterstatter: vom Forstwirtschaftsrat noch zu benennen.

2. Neuwahl des Vorstandes.

   Berichterstatter: der Vorsitzende.

Digitized by Google

3. Beschlußfassung über die von den Herren von Salisch und Walther der VI. Hauptversammlung vorgelegte Resolution betr. die Abhaltung besonderer Vorlesungen über Waldschönheitslehre an Hochschulen.

   Berichterstatter: vom Forstwirtschaftsrat noch zu benennen.

II. Sonstige Vorlagen.

1. Forstliche Behandlung der Ödländereien in Westpreußen und Dünenbau.

   Berichterstatter: Regierungs- und Forstrat v. Sydow, Danzig.

   Mitberichterstatter: Geh. Regierungs- und Forstrat Bock, Königsberg.

2. Bedeutung und Beschaffung guter Waldsämereien und Pflanzen.

   Berichterstatter: Forstmeister Dr. Kienitz, Thorin.

   Mitberichterstatter: Dr. phil. Schott, Knittelsheim.

3. Mitteilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und wichtige Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens:

   a) über die forstliche Presse.

      Berichterstatter: Geh. Regierungs- und Forstrat von Bentheim, Hannover.

   b) Pflege der Naturdenkmäler im Walde.

      Berichterstatter: Professor Dr. Conwentz, Danzig.

* * *

Es wird ausdrücklich bemerkt, daß auch solche Fachgenossen und Freunde des Waldes, die dem Deutschen Forstverein nicht angehören, als Gäste herzlich willkommen sind.

Zu den Unkosten der Hauptversammlung wird von den Mitgliedern des Vereins ein Beitrag von 5 Mk., von den Nichtmitgliedern ein solcher von 8 Mk. erhoben.

Anmeldungen werden auf beiliegender Karte bis zum 1. August d. Js. erbeten.

Danzig, im Juni 1906.

Die Geschäftsführung
der VII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins.

Digitized by Google

Verzeichnis der Teilnehmer

an der

VII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins

in Danzig 1906.

* bedeutet: Mitglied des Deutschen Forstvereins.

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*1	Graf Adelmann v. Adelmannsfelden	Fürstl. Hohenz. Hof-Kammerpräsident	Sigmaringen	Hohenzollern
2	Altmann	Kreisschulinspektor	Karthaus	Preußen
3	Andersch	Kgl. Forstassessor	Wiesental	„
*4	Anthes	Oberförster	Haina	„
*5	Anthes	Kgl. Oberförster	Lautenburg	„
*6	Augst	Kgl. Oberförster	Olbernhau	Kgr. Sachsen
*7	Augst	Großh. Forstmeister	Friedberg	Hessen
*8	Augustin	Forstassessor	Laskowitz	Preußen
*9	Arthelm	Großh. Oberförster	Dermbach	Grßh. Sachsen
*10	Badstübner	Kgl. Forstmeister	Tegel	Preußen
*11	Baehr	Kgl. Oberförster	Marienwerder	„
*12	Bandow	Kgl. Oberförster	Steegen	„
*13	Bargmann	Kaiserl. Forstmeister	Buchsweiler	Elsaß-Lothr.
14	Barth	Reg.- u. Forstrat	Merseburg	Preußen
*15	Bauer	Großh. Forstmeister	Kenzingen	Baden
16	Baumann	Kgl. Forstmeister	Bodland	Preußen
*17	Beck	Professor	Tharandt	Kgr. Sachsen
18	Behlen	Kgl. Oberförster	Haiger	Preußen
19	Beil	Forstassessor	Marienwerder	„
*20	Bein	Stadtoberförster	Vertreter der Stadt Spandau	„
*21	v. Bentheim	Geh. Reg.- u. Forstrat	Hannover	„
*22	Berg	Kgl. Forstmeister	Kelheim	Bayern
*23	Bergold	Kgl. Forstrat	Bayreuth	„
24	v. Berlepsch	Kgl. Forstreferendar	Berlin	Preußen
*25	Bernard	Kgl. Forstmeister	Bromberg	„

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
26	Berndts	Geh. Reg.-Rat	Danzig	Preußen
*27	Bernstein	Fabrikant	Freiberg i. S.	Kgr. Sachsen
*28	Biehayn	Forstmeister	Gr. Wartenberg	Preußen
29	Billich	Kgl. Oberförster	Friedrichsberg	„
30	Birner	Kgl. Forstmeister	Grünwalde	„
31	Bischoff	Reg.- u. Forstrat	Marienwerder	„
*32	Blankenburg	Herzogl. Oberförster	Theerkeute	„
*33	Bock	Geh. Reg.- u. Forstrat	Königsberg	„
*34	Bockemühl	Kgl. Forstmeister	Neubrück	„
35	Dr. Böttcher	Generalarzt	Langfuhr	„
*36	Bofinger	Kgl. Oberförster	Reutlingen	Württemberg
*37	Böhm	Reg.- u. Forstrat	Königsberg	Preußen
*38	Bohlig	Kgl. Forstmeister	Landstuhl	Bayern
39	Bolik	Forstkazator	Wiesau	Preußen
*40	v. d. Borne	Kgl. Oberförster	Kranichbruch	„
*41	Boy	Oberforstmeister	Königsberg	„
*42	Brandt	Kgl. Oberförster	Schüttenwalde	„
43	Braun	Stadtbaurat	Elbing	„
*44	v. Braza	Kgl. Oberforstrat	München	Bayern
*45	Breithinger	Fürstl. Forstrat	Großparkhaus	„
*46	Bringmann	Kgl. Prinzl. Forstmstr.	Flatow	Preußen
*47	Bringmann	Kgl. Oberförster	Guszianka	„
*48	Graf v. Brühl	Fr. Standesherr	Pförten	„
49	Buchholz	Redakteur	Langfuhr	„
50	Bury	Superintendent	Elbing	„
51	Busold	Kgl. Forstmeister	Herzberg	„
52	Caspari	Großh. Oberförster	Tiegenort/Werra	Sachs.-Weim.
*53	Dr. Castendyck	Oberförster u. Stadtrat	Mühlhausen	Preußen
*54	Cellarius	Großh. Oberförster	Salzhausen	Hessen
*55	Clauder	Herzogl. Forstassessor	Nobitz	Sachs.-Altenb.
56	Coch	Großh. Oberförster	Stützerbach	Sachs.-Weim.
57	Conwentz	Professor	Danzig	Preußen
*58	Freih. v. Cornberg	Fürstl. Forstrat	Wernigerode	„
*59	Cusig	Kgl. Forstmeister	Grudschütz	„
*60	Dänzer	Fürstl. Fürstenb. Kammerpräs.	Donaueschingen	Baden
61	Daumiller	Großh. Oberförster	Stockach	„
62	Dehnert	Herzogl. Oberförster	Gehlberg	S.-Kob.-Gotha
*63	Deitmer	Oberförster	Fürstenberg	Preußen
64	Delion	Baurat	Elbing	„
*65	Denk	Kgl. Oberforsträt	Landshut	Bayern
66	Dielitz	Kgl. Forstmeister	Sobbowitz	Preußen
67	Dietert-Dembowski	Redakteur	Danzig	„
68	Dilschneider	Kgl. Oberförster	Grünfließ	„
*69	v. Dittrich	Kgl. Forstrat	Ansbach	Bayern
70	Doerr	Kgl. Oberförster	Habichtswald	Preußen
*71	Burggraf zu Dohna	Fideikommißherr	Finckenstein	„
72	Dolle	Regierungsrat	Zoppot	„
*73	Dommes	Kgl. Oberförster	Buchberg	„
74	Drews	Kgl. Oberförster	Kurwien	„
*75	Dyck	Kgl. Oberförster	Bialken	„
*76	Eberts	Kgl. Forstmeister	Födersdorf	„

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
77	Eckert	Kgl. Forstrat	Würzburg	Bayern
78	Ehlers	Oberbürgermeister	Danzig	Preußen
*79	Ehlers	Kgl. Forstmeister	Warnen	„
*80	v. Eichel-Streiber	Rittergutsbesitzer	Lengsfeld	„
*81	Eichhorn	Herzogl. Oberförster	Theuern	S.-Meiningen
82	Eisenbach	Forstassessor	Ellwangen	Württemberg
*83	Elle	Oberförster	Carlshof b. Lüb.	Lübeck
*84	Dr. Endres	Professor	München	Bayern
*85	Engels	Kgl. Forstmeister	Jädkemühl	Preußen
*86	Ens	Großh. Forstrat	Karlsruhe	Baden
87	Eppen	Kgl. Forstassessor	Migodda	Preußen
*88	Erbert	Stadtrat	Plauen	Sachsen
*89	Erdmann	Kgl. Forstmeister	Neubruchhausen	Preußen
90	Ernst	Kgl. Forstassessor	Danzig	„
*91	Baron G. v. Eschwege	Rittergutsbesitzer	Reichensachsen	„
*92	v. Eschwege	Fürstl. Oberforstmstr.	Wernigerode	„
93	v. Estorff	Kgl. Oberförster	Knesebeck	„
*94	Eßlinger	Kgl. Forstrat	Speyer	Bayern
95	v. Etzdorf	Kgl. Landrat	Elbing	Preußen
*96	Eulefeld	Frh. Forstmeister	Lauterbach	Hessen
97	Falk	Direktor	Elbing	Preußen
98	Feigell	Reg.-Rat	Danzig	„
*99	Feist	Oberförster	St. Leon	Baden
*100	Fenner	Kgl. Forstmeister	Wolfgang	Preußen
101	Feußner	Kgl. Forstmeister	Lötz	„
*102	Graf Finck v. Finckenstein	Rittergutsbesitzer	Trossin	„
*103	Graf Finck v. Finckenstein	Majoratsbesitzer, Kgl. Kammerherr	Schönberg	„
*104	Fink	Kgl. Oberförster	Jammi	„
*105	Fintelmann	Kgl. Forstmeister	Durowo	„
*106	Fischer	Kgl. Forstmeister	Kippenheim	Baden
*107	Fleck	Oberförster	Frankfurt a. M.	Preußen
*108	v. Freier	Landforstmeister	Berlin	„
109	Dr. Fricke	Gymn.-Direktor	Danzig	„
110	Friese	Kgl. Forstmeister	Lindenbusch	„
111	Frömbling	Kgl. Forstassessor	Kopheim	„
*112	Dr. v. Fürst	Oberforstrat	Aschaffenburg	Bayern
*113	Freiherr v. Fürstenberg	Rittergutsbesitzer	Siedlinghausen	Preußen
*114	Fürstenwerth	Forstpraktikant	Rastatt	Baden
*115	Gädeke	Reg.- u. Forstrat	Marienwerder	Preußen
*116	Gallasch	Kgl. Forstmeister	Hammer	„
*117	Gayer	Fürstl. Forstmeister	Meßkirch	Baden
*118	v. Gehren	Herzgl. Kammerdirekt.	Ratibor	Preußen
119	Geiger	Kgl. Oberförster	Trappönen	„
*120	Gemmel	Kgl. Oberförster	Tzullkinnen	„
*121	Gerlein	Kgl. Oberförster	Kl. Naujock	„
122	Gerlach	Oberförster	Gr. Borkow	„
123	Gies	Kgl. Oberförster	Grondowken	„
124	Gies	Kgl. Forstmeister	Pelplin	„
*125	Gläsemer	Kgl. Oberförster	Heidchen	„

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*126	Gleinig	Kgl. Forstmeister	Hannover	Preußen
127	Glöckner	Forstreferendar	Gauleden	„
128	Goebels	Kgl. Forstrat	Speyer	Bayern
*129	Gösch	Großh. Oberförster	Toddin	M.-Schwerin
130	v. Grävenitz	Kgl. Oberförster	Forsth. bei Schönlanke	Preußen
131	v. Grävenitz	Ökonomiekommissar	Danzig	„
132	Graßhoff	Reg.- u. Forstrat	Marienwerder	„
133	Grentzenberg	Kgl. Oberförster	Plietnitz	„
*134	Grimm	Fürstl. Oberförster	Saalburg	„
*135	Grimmel	Oberforstmeister	Colmar	Elsaß-Lothr.
*136	Grohmann	Großh. Oberförster	Dargun	M.-Schwerin
*137	Guhde	Reg.- u. Forstrat	Merseburg	Preußen
138	Guhde	—	—	„
139	Guntrum	Großh. Forstmeister	Heppenheim	Hessen
140	Gutt	Forstrat	Eichhorst	Preußen
*141	Habersang	Fürstl. Oberförster	Amorbach	Bayern
142	Hackel	Kgl. Oberförster	Ibenhorst	Preußen
*143	Haedicke	Kgl. Oberförster	Rehhof	„
144	Hagemann	Landrat	Karthaus	„
*145	Hagemann	Kgl. Oberförster	Mirchau	„
146	v. Hagen	Kgl. Forstreferendar	Friedrichswerth	—
*147	Freiherr v. Hammerstein	Großh. Forstmeister	Neustrelitz	Meckl.-Strelitz
*148	v. Harling	Großh. Oberforstm.	Neustrelitz	„
*149	Hartmann	Reg.- u. Forstrat	Bromberg	Preußen
150	Hasenhauer	Kgl. Oberförster	Lonkorsz	„
*151	Hassenpflug	Kgl. Forstmeister	Hohenwalde	„
*152	Haus	Forstmeister	Frankfurt a. M.	„
*153	Frhr. v. Hartshausen	Rittergutsbesitzer	Abbenburg	„
*154	Hein	Stadtrat	Danzig	„
*155	Heinemann	Großh. Oberforstm.	Darmstadt	Hessen
*156	Hellwig	Kgl. Oberforstmeister	Breslau	Preußen
157	Hennig	Rentier	Berlin	„
*158	Henschel	Kgl. Oberförster	Hagen	„
*159	Hercht	Großh. Forstmeister	Allstedt	S.-Weimar
*160	Hermann	Kgl. Oberförster	Karthaus	Preußen
*161	Herrmann	Reg.- u. Forstrat	Danzig	„
162	Hey	Forstassessor	Darslub	„
*163	Heynemann	Kgl. Forstmeister a. D. und Forstbeirat für Pommern	Stettin	„
164	Hielscher	Oberförster	Schönberg	„
*165	Hillerich	Forstmeister	Langen	Hessen
166	Hilveti	Kgl. Oberförster	Commusin	Preußen
167	Hintz	Reg.- u. Forstrat	Danzig	„
*168	Edler v. Hoeßle	Kgl. Forstrat	München	Bayern
*169	Höggenstaller	Gepr. Forstpraktikant	München	„
*170	Hoffmann	Kgl. Forstmeister	Bonn	Preußen
*171	Hoffmann	Kgl. Oberförster	Obernkirchen	„
*172	Hoffmann	Forstrat	Stuttgart	Württemberg
173	Hoffmann	Großh. Forstmeister	König i. O.	Hessen
174	vom Hove	Generalkomm.-Präs.	Königsberg	Preußen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*175	Hätterott	Kgl. Oberförster	Lindenberg	Preußen
*176	Jäckel	Kgl. Oberförster	Damerau	"
*177	Jänisch	Oberförster	Taubenstieß	"
178	Exz. v. Jagow	Oberpräsident	Danzig	"
179	Janssson	Kgl. Oberförster	Crone a. Br.	"
180	v. Jarotzky	Reg.-Präsident	Danzig	"
*181	Dr. Jentsch	Professor	Hann.-Münden	"
*182	Ihm	Kaiserl. Oberförster	Bitsch	Elsaß-Lothr.
*183	Jordan	Kgl. Forstmeister	Maubach	Kgr. Sachsen
184	Graf v. Jouffroy d'Abbans	Franz. Konsul	Danzig	Preußen
*185	Jürgens	Herzogl. Kammerrat	Braunschweig	Braunschweig
186	Kabus	Werftverw.-Direktor	Danzig	Preußen
187	Dr. Kämpfe	Medizinalrat	Karthaus	"
188	Kasemann	Verleger d. „Danziger Zeitung"	Danzig	"
*189	v. Kalckstein	Majoratsbesitzer	Schultitten	"
190	v. Kamecke	Ober-Reg.-Rat	Danzig	"
*191	Kamlah	Kgl. Oberförster	Langeloh	"
*192	Kausch	Reg.- u. Forstrat	Gumbinnen	"
193	Keiper	Kgl. Forstrat	Speyer	Bayern
194	Graf v. Keyserlingk	Rittergutsbesitzer	Neustadt	Preußen
*195	Dr. Kienitz	Kgl. Forstmeister	Chorin	"
*196	Kießling	Herzogl. Oberförster	Wüstegiersdorf	"
*197	Kleinert	Großh. Oberförster	Gerstungen	S.-Weimar
*198	Kloer	Kgl. Forstmeister	Ohlau	Preußen
*199	v. d. Knesebeck	Major	Danzig	"
*200	Kniehase	Kgl. Oberförster	Schneidemühl	"
*201	Koch	Kgl. Oberforstrat	Bayreuth	Bayern
*202	Köhn	Forstverwalter	Appenrode	Preußen
203	Köllner	Oberförster	Allenstein	"
*204	Dr. König	Kgl. Oberforstmeister	Gumbinnen	"
*205	König	Kgl. Oberförster	Heinzebank	Kgr. Sachsen
*206	König	Kgl. Oberförster	Eibenstock	"
*207	Koeniger	Oberförster	Laubach	Hessen
*208	Kottmeier	Fürstl. Oberförster	Zawadzki	Preußen
*209	Kranold	Reg.- u. Forstrat	Allenstein	"
210	Kräft	Kgl. Oberförster	Jura	"
*211	Krieger	Kgl. Forstassessor	Gr. Bestendorf	"
*212	v. Kries	Kgl. Amtsrat	Langfuhr	"
*213	v. Krosigk	Kgl. Oberförster	Pfeilswalde	"
*214	Krüger	Kgl. Forstmeister	Kehrberg	"
215	Krueger	Rittergutspächter	Maraunenhof	"
*216	Krutina	Städt. Oberförster	Heidelberg	Baden
*217	Kühbacher	Kgl. Oberförster	Oranienbaum	Anhalt
*218	Kuhne	Herzogl. Forstassessor	Steinkrug	Braunschweig
*219	Küster	Kgl. Oberforstm. a. D.	Köslin	Preußen
*220	Kurlbaum	Reg.- u. Forstrat	Cassel	"
*221	Kurz	Oberförster	Tübingen	Württemberg
222	Kutzsch	Großh. Forstmeister	Gr. Gerau	Hessen
*223	Lagershausen	Herzogl. Forstmeister	Danndorff	Braunschweig
*224	Dr. Lakowitz	Professor	Danzig	Preußen
225	Lamberts	Forstreferendar	Podejuch	"

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
226	Lange	Kgl. Oberförster	Stangenwalde	Preußen
*227	Langerfeldt	Forstassessor	Braunschweig	Braunschweig
*228	Lasch	Oberforstmeister	Pleß	Preußen
*229	Dr. Laschke	Forstbeirat der Landwirtschaftskammer	Posen	"
*230	Dr. Laspeyres	Kgl. Oberförster	Hollweg	"
*231	Laue	Kaufmann	Berlin	"
*232	Ledig	Kgl. Oberförster	Oberwiesenthal	Kgr. Sachsen
*233	Lennartz	Kgl. Forstmeister	Braschen	Preußen
*234	Lessing	Rittergutsbesitzer	Meseberg	"
*235	Lessenthin	Schriftsteller	Breslau	"
*236	Dr. Leuschner	Rittergutsbesitzer	Dittersbach	"
*237	Leythäuser	Forstrat	Landshut	Bayern
238	Liebeneiner	Kgl. Forstmeister	Oliva	Preußen
239	v. Liebermann	Ob.-Präs.-Rat	Zoppot	"
*240	Lindenberg	Geh. Kammerrat	Braunschweig	Braunschweig
*241	Lindner	Fürstl. Oberforstrat	Donaueschingen	Baden
242	Loeffler	Kgl. Oberförster	Labiau	Preußen
243	Löfch	Kgl. Forstrat	Augsburg	Bayern
*244	Löfch	Oberforstrat	München	"
*245	Lommatzsch	Kgl. Oberforstm.	Eibenstock	Kgr. Sachsen
246	Lorenz	Kgl. Forstmeister	Staakow	Preußen
*247	Ludwig	Oberförster	Bitburg	"
*248	Lüte	Kgl. Forstmeister	Eichenau	"
249	Lüpke	Revierförster	Hela	"
250	v. Maerker	Forstreferendar	Langfuhr	"
*251	Dr. Mammen	Forstassessor	Tharandt	Sachsen
*252	Mangler	Großh. Forstmeister	Buchen	Baden
253	Dr. v. Mangoldt	Prof., Geh. Reg.-Rat	Langfuhr	Preußen
*254	Markiewicz	Forstmeister	Debica	Österr.-Ungarn
255	Marter	Kgl. Oberförster	Wirthy	Preußen
*256	Freiherr v. Massenbach	Hofkammer-u.Forstrat	Berlin	"
257	Mau	Geh. Baurat	Langfuhr	"
*258	Mautsch	Stadtoberförster	Plauen	"
*259	Mayer	Kgl. Oberförster	Metzingen	Württemberg
*260	Mechow	Kgl. Forstmeister	Oranienburg	Preußen
*261	Melzer	Forstassessor	Rautenkranz	Kgr. Sachsen
262	Mentz	Kgl. Oberförster	Wtelno	Preußen
263	Dr. Meyer	Konsistorialpräsident	Danzig	"
*264	Meyer	Kgl. Forstmeister	Schulenberg	"
265	Mittweg	Rittergutsbesitzerin	Zoppot	"
*266	Modersohn	Oberforstmeister	Allenstein	"
*267	Dr. Möller	Oberforstmeister	Eberswalde	"
*268	Mogk	Kgl. Oberförster	Kudippen	"
269	Mohnen	Kreisbaumeister	Elbing	"
*270	Mohnike	Kgl. Oberförster	Neusternburg	"
271	Dr. Mollwo	Privatdozent	Langfuhr	"
272	Molly	Forstassessor	Magdeburg	"
273	Mortzfeldt	Kgl. Oberförster	Rossitten	"
*274	Mühlmann	Oberforstmeister	Marienberg	Sachsen
275	Müller	Oberförster	Alteiche	Preußen
276	Müller	General-Komm.-Präs.	Bromberg	"

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*277	Müller	Senator	Parchim	Mecklenburg
278	Regenborn	Kgl. Oberförster	Borken	Preußen
*279	Rehring	Herzogl. Forstrat	Harzburg	Braunschweig
*280	Graf Resselrode	—	Herten	Preußen
*281	E. E. Neumann	Fabrikant	Bromberg	„
*282	Dr. Neumeister	Geh. Oberforstrat u. Oberforstmeister	Dresden	Kgr. Sachsen
*283	Neuser	Kgl. Forstmeister	Gullenschin	Preußen
*284	Rey	Kaiserl. Oberforstm.	Metz	Reichsland
285	Nitschke	Kgl. Forstmeister	Fritzen	Preußen
*286	Nöldechen	Kgl. Forstmeister	Schwedt a. O.	„
*287	Oeser	Kgl. Oberförster	Dresden	Sachsen
288	Packenius	Kgl. Forstmeister	Buchwerder	Preußen
*289	Peckmann	Kgl. Oberförster	Zanderbrück	„
*290	Philippi	Kgl. Oberförster	Peitz	„
*291	Picht	Kgl. Oberförster	Schwalgendorf	„
292	Pieper	Großh. Forstassessor	Buschdorf	„
*293	Pierstig	Oberregierungsrat	Danzig	„
*294	v. Platen	Kgl. Oberförster	Kaltenborn	„
*295	von Ploetz	Kgl. Forstassessor	Schleusenau	„
296	Preuß	Lehrer	Danzig	„
*297	Proß	Kgl. Oberförster	Bienenmühle	Kgr. Sachsen
*298	Pyl	Oberförster	Hoheheide	Preußen
*299	Quaet-Faslem	Landesforstrat	Hannover	„
300	Rabowsky	Sped. u. Gutsbesitzer	Danzig	„
301	v. Raesfeldt	Kgl. Forstmeister	Reinerz	„
302	Rahn	Forstassessor	Danzig	„
*303	Rassow	Großh. Forstassessor	Schwerin	M.-Schwerin
*304	Rau	Großh. Forstmeister	Pforzheim	Baden
*305	Regling	Reg.- u. Forstrat	Berlin	Preußen
*306	Rehefeld	Kgl. Oberförster	Pfeil	„
*307	Rehfeldt	Kgl. Oberförster	Gnewau	„
*308	Rehren	Kgl. Oberförster	Chotzenmühl	„
*309	Reichard	Kais. Oberförster	Moosch	Elsaß-Lothr.
*310	v. Reichenau	Oberforstmeister	Danzig	Preußen
311	v. Reichenau	Leutn. im Reitenden Feldjäger-Korps	Eberswalde	„
*312	Reimer	Kgl. Oberförster	Bäreneiche	„
*313	Reinbold	Kgl. Forstmeister	Bovenden	„
*314	Reinhardt	Großh. Oberförster	Racot	„
*315	Reisch	Oberforstmeister	Marienwerder	„
316	Rentz	Kgl. Oberförster	Tettmang	Württemberg
317	v. Rieben	Kgl. Oberförster	Deutschheide	Preußen
*318	Rieck	Kgl. Oberförster	Gottsbüren	„
*319	Riedel	Fürstl. Oberforstmeist.	Ujest	„
320	Riedesel, Frhr. zu Eisenbach	Forstreferendar	Mehlauken	„
321	Rieloff	Kgl. Oberförster	Frankenberg	„
*322	Ritgen	Kgl. Forstassessor	Karthaus	„
*323	Robitzsch	Kgl. Oberförster	Königswiese	„
*324	Roeder	Kgl. Forstmeister	Elend	„
325	Roeder	Kgl. Forstreferendar	Elend i. Harz	„
*326	Roeser	Kgl. Forstmeister	Erlangen	Bayern

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
327	Rosenbaum	Kgl. Oberförster	Georgengrün	Sachsen
*328	Rosenhagen	Oberförster	Rathsdamnitz	Preußen
*329	Rubach	Kgl. Oberförster	Kujan	"
*330	Runnebaum	Kgl. Oberforstmeister	Erfurt	"
331	v. Saint-Paul	Kgl. Forstmeister	Nassawen	"
*332	Saro	Städt. Revierförster	Goslar	"
*333	v. Salisch	Rittergutsbesitzer	Postel	"
*334	Schade	Herzogl. Forstassessor	Tautenhain	Sachs.-Altenb.
*335	Scharenberg	Kgl. Forstassessor	Straupitz	Preußen
*336	Scheck	Kgl. Oberförster	Klaushagen	"
337	Schild	Forstgehilfe	Schönau	Bayern
338	Schilling	Regierungspräsident	Marienwerder	Preußen
*339	Schilling	Kgl. Oberförster	Papuschienen	"
*340	v. Schipp	Kgl. Oberförster	Neu-Ramuck	"
*341	Schirmacher	Oberforstmeister a. D.	Breslau	"
342	Schirmer	Forstassessor	Breitenhain	Sachs.-Altenb.
343	Schleiff	Kgl. Oberförster	Hartigswalde	Preußen
344	Schlicht	Oberförster a. D.	Langfuhr	"
345	Schmidt	Hauptmann a. D.	Danzig	"
346	Schmidt	Redakteur	Danzig	"
347	Schmitt	Kgl. bayer. Forstmeist.	Biberachzell	"
*348	Schneider	Reg.- u. Forstrat	Königsberg i. Pr.	"
349	Schneider	Forstreferendar	Berlin	"
350	Schönberg	Reg.- u. Forstrat	Gumbinnen	"
*351	Schorß	Kgl. Oberförster	Sommersin	"
*352	Dr. Schott		Knittelsheim	Bayern
353	Schreiner	Kgl. Forstmeister	Schönau	"
*354	Schreiner	Kgl. Forstmeister	Ulßhuus	Preußen
*355	Schröder	Stadtforstrat	Elbing	"
*356	Schröter	Forstreferendar	Tharandt	Sachsen
*357	Schubert	Kgl. Oberförster	Wilhelmswalde	Preußen
358	Schubert	Forstreferendar	Fritzen	"
*359	Graf v. d. Schulenburg	Freier Standesherr	Lieberose	"
*360	Schultz	Forstmeister	Oliva	Sachsen
*361	Schultz	Kgl. Oberförster	Gr. Bartel	Preußen
*362	Schultze	Kgl. Forstmeister	Rothemühl	"
*363	G. Schultze	Kgl. Forstmeister	Nakel	"
364	Schulz	Kgl. Forstmeister	Bromberg	"
*365	Schulz	Forstmeister	Volpersdorf	"
*366	Schurian	Kgl. Forstmeister	Rotenburg a. Fulda	"
*367	Schüßler	Kaufmann	Gießen	Hessen
*368	Schwarz	Kgl. Forstmeister	Nikolaiken	Preußen
*369	Schwörer	Großh. Oberförster	Lich	Hessen
370	Seibt	Kgl. Oberförster	Weißer Hirsch	Sachsen
*371	Seifarth	Fürstl. Oberförster	Wurzbach	Reuß
*372	Sellheim	Kgl. Forstmeister	Hannöv. Münden	Preußen
373	Selke	Redakteur	Danzig	"
374	Sensft von Pilsach	Landrat	Marienburg	"
*375	Seyd	Geh. Oberforstrat	Darmstadt	Hessen
*376	Siemens	Kgl. Oberförster	Eisenbrück	Preußen
*377	Siewert	Geh. Reg.- u. Forstrat	Allenstein	"
*378	Siewert	Kgl. Oberförster	Balster	"

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
379	Siewert	Kgl. Oberförster	Dobrilugk	Preußen
*380	v. Sommerfeld	Oberleutnant a. D.	Klukowahutta	"
*381	Spiegel, Freiherr von u. zu Peckelsheim	Reg.- u. Forstrat	Potsdam	"
*382	Spitz	Fürstl. Forstmeister	Gellershausen	Waldeck
*383	Splettstoesser	Kgl. Oberförster	Rohrwiese	Preußen
*384	Springemann	Herzogl. Oberförster	Schießhaus	Braunschweig
385	Stahl	Kgl. Oberförster	Kgl. Dombrowka	Preußen
*386	Steiner	Kgl. Oberförster	Liebemühl	"
*387	Steinhauser	Forstamtsassessor	Patnien	Bayern
*388	Stellbaum	Kgl. Oberförster	Lorenz	Preußen
*389	Stens	Kgl. Oberförster	Schmiedefeld	"
*390	Stephan	Forstreferendar	Fockendorf	S.-Altenburg
391	Stillig	Kaufmann	Elbing	Preußen
*392	Stobbe	Kaiserl. Oberförster	Hagenau	Elsaß-Lothr.
*393	Stock	Kgl. Oberforstrat	Stuttgart	Württemberg
*394	Stockhausen	Kammerdirektor	Schlitz	Hessen
*395	Stoetzer	Oberlandforstmeister	Eisenach	S.-Weimar
396	Story	Lektor	Bangor	England
397	Strauch	Pfarrer	Bolpersdorf	Preußen
*398	Stubenrauch	Kgl. Forstmeister	Annaburg	"
*399	v. Stünzner	Hofkammerpräsident	Berlin	"
400	v. Alt-Stutterheim	Kgl. Forstmeister	Sorau	"
*401	v. Sydow	Reg.- u. Forstrat	Danzig	"
*402	Täger	Stadtrat u. Forstm.	Görlitz	"
403	v. Tesmar	Rittergutsbesitzer	Gr. Borkow	"
*404	v. Teuffel	Großh. Forstrat	Freiburg	Baden
405	Thadden	Forstmeister	Pr. Eylau	Preußen
*406	Thalmann	Oberförster	Waldenburg	"
*407	Theilkuhl	Herzogl. Oberförster	Zorge	Braunschweig
*408	Dr. Thiele	Oberförster	Stiege i. H.	"
*409	Thommeck	Kgl. Oberförster	Carlsberg	Preußen
*410	Titze	Fürstl. Oberförster	Friedrichsruh	"
*411	Trautwein	Forstmeister	Gießen	Hessen
412	Dr. Trübswetter	Forstrat	Würzburg	Bayern
*413	Trump	Oberförster	Dornbach	"
*414	v. Trzaska	Oberförster	Gablonz	Österr.-Ung.
415	Tuebben	Oberförster	Greifswald	Preußen
416	Ulrich	Kgl. Forstmeister	Karnkewitz	"
417	Venske	Landrat	Danzig	"
*418	Viehweger	Kgl. Oberförster	Trünzig	Sachsen
419	Vierling	Forstamtsassessor	Mantel	Bayern
*420	Vinnen	Herzogl. Oberförster	Hohegeiß	Braunschweig
*421	Vogel von Falckenstein	Kgl. Oberförster	Padrojen	Preußen
*422	Volkenand	Kgl. Oberförster	Rentershausen	"
*423	Voß	Reg.- u. Forstrat	Allenstein	"
*424	Waechter	Landforstmeister	Berlin	"
*425	v. Waldow	Kgl. Oberförster	Himmelpfort	"
426	Wallenreuter	Kgl. Forstmeister	Feucht	Bayern
*427	Walter	Kgl. Oberförster	Wormditt	Preußen

Digitized by Google

Nr.	Name	Stand	Wohnort	Staat
*428	Dr. Walther	Großh. Geh. Oberforstrat	Darmstadt	Hessen
*429	Warnecke	Oberförster a. D.	Zoppot	Preußen
*430	Wartenberg	Forstassessor	Großlinichen	„
*431	Weegmann	Kgl. Oberförster	Lichtenstein	Württemberg
*432	Weißer	Kgl. Oberförster	Kullik	Preußen
433	Weißermel	Regierungsrat	Danzig	„
434	Weißwange	Kgl. Oberförster	Rittel	„
*435	Werkmeister	Kgl. Oberförster	Wildungen	„
*436	Wielert	Herzogl. Oberförster	Scharfoldendorf	Braunschweig
*437	Wiener	Großh. Oberförster	Kirtorf	Hessen
438	Wigand	Kgl. Oberförster	Gohra	Preußen
*439	Wilberg	Herzogl. Forstmeister	Wiesau	„
*440	Wildenhain	Forstassessor	Meusebach bei Roda S.-A.	Sachsen
441	Wilke	Kgl. Forstmeister	Zechlinerhütte	Preußen
442	Witt	Direktor	Elbing	„
443	Witte	Staatsanwalt	Langfuhr	„
*444	Wittig	Kgl. Forstmeister	Alt-Christburg	„
*445	Wittig	Fürstl. Forstmeister	Amorbach	Bayern
*446	Wittmer	Großh. Forstrat	Karlsruhe	Baden
447	v. Woedtke	Reg.- u. Forstrat	Marienwerder	Preußen
*448	Wolf	Kgl. Forstmeister	Wetter	„
449	Wittkowski	Kaiserl. Bankdirektor	Danzig	„
*450	Wrede	Kgl. Oberförster	Rothwendig	„
*451	Zacharias	Rev.-Förster	Leipzig	Kgr. Sachsen
*452	Zacher	Kgl. Forstmeister	Mehlauken	Preußen
*453	Zeissig	Kgl. Oberförster	Kosten	„
*454	Ziegenmeyer	Herzogl. Oberförster	Ottenstein	Braunschweig
*455	Ziegler	Kgl. Forstamtsassessor	Isen	Bayern
456	Zillmer	Kreisbauinspektor	Karthaus	Preußen
457	Zoch	Kgl. Forstmeister	Neuhaus	„
*458	Zschalig	Stadtverordneter	Spandau	„

Gesamtzahl der eingeschriebenen Teilnehmer . . 458
Davon Mitglieder des Deutschen Forstvereins . 304
„ Nichtmitglieder 154

Digitized by Google

Leitsätze zu Thema II, 2:

„Die Bedeutung und Beschaffung guter Waldsämereien und Pflanzen."

Berichterstatter: Forstmeister Dr. Kienitz, Thorin.

1. Die Beschaffung des besten Saatgutes ist für jede Pflanzenkultur wichtig. Landwirtschaft und Gärtnerei erkennen dies seit langer Zeit an und verwenden große Mühe und Kosten auf Auswahl und Züchtung.
2. In der Forstwirtschaft ist die Bedeutung der Beschaffung des besten Saatgutes wohl theoretisch anerkannt, doch sind die Folgerungen dieser Anerkennung für den Betrieb nicht oder nicht vollständig gezogen.
3. Das beste Saatgut muß sowohl gute Keimfähigkeit besitzen als auch von geeigneter Abstammung sein.
4. Hohe Keimfähigkeit wird meist verlangt, doch auch das Mittel angewendet, bei träge keimendem Saatgut größere Aussaatmengen zu nehmen. Große Aussaatmengen geringwertigen Saatgutes ersetzen eine geringe Menge vorzüglichen Saatgutes nicht.
5. Die Herkunft des Samens der Waldbäume ist von größter Bedeutung für das Gedeihen und Verhalten der aus dem Samen erwachsenen Pflanzen.
6. Das Gesetz der Erblichkeit gilt uneingeschränkt auch für die Waldbäume.
7. Jeder Standort von eigenartiger Beschaffenheit bildet seine eigene Rasse, wenn im Laufe vieler Generationen Gelegenheit zur natürlichen Zuchtwahl gegeben wurde.

Digitized by Google

Erschwert wird die Bildung durch Kreuzbefruchtung der meist auf Bestäubung durch den Wind angewiesenen Waldbäume und durch die lange Lebensdauer derselben.

8. Mißbildungen, durch Mißhandlung einer oder einiger Generationen hervorgebracht, brauchen nicht erblich geworden zu sein. Nur wenn eine Form, die nach unsern Anforderungen eine Mißbildung darstellt, für den Baum durch Generationen vorteilhaft war, wird sie erblich. (Küstenbuche, Krummholzkiefer.)
9. Die Rassen der Waldbaumarten lassen sich teils an der Gestalt der einzelnen Glieder erkennen (morphologische Rassen), teils nur durch das verschiedene Verhalten unterscheiden (physiologische Rassen). Die ersteren sind für den Systematiker, die letzteren für den Forstmann wichtig. Beide decken sich nur ausnahmsweise, wodurch die Forschung außerordentlich erschwert wird.
10. Ergebnisse der bisherigen Forschung führen zu der Regel für die Praxis, daß in der Heimat einer Holzart die Samen aus dieser bezogen werden sollen.
11. Ist die Holzart nicht heimisch oder am Orte ausgerottet, so sollen Samen aus Gebieten mit möglichst ähnlichen Verhältnissen gewählt werden.
12. In beiden Fällen sind die Mutterbestände sorgfältig auszuwählen, die Forderung des Dr. Schott, nur Elitebestände zur Samengewinnung zu wählen, ist beachtenswert. In jeder geordneten Forstwirtschaft ist durch regelmäßige, früh einsetzende, mit Rücksicht auf die Bestandespflege ausgeführte Durchforstung jeder Bestand so zu erziehen, daß er womöglich nur aus Musterstämmen besteht.
13. Die Einführung neuer Rassen ist ebenso wie die Einführung neuer Arten ein Versuch, dessen Erfolg nicht sicher voraus zu sehen ist. Der Erfolg an einem Standort verbürgt nicht den an einem andern, abweichenden.
14. Die Wahrscheinlichkeit des Gedeihens einer Varietät oder Art aus einem fernen, durch unüberschreitbare Grenzen getrennten Gebiet, aber mit einem dem unsern ähnlichen Klima ist bei uns größer, als die des Gedeihens einer in naher Nachbarschaft lebenden Varietät, die trotz der bestehenden Verbindung nicht eingewandert ist.

Digitized by Google

15. Bei der Verwendung neuer Rassen sind wir fast ganz auf die Auswahl unter den bestehenden angewiesen. Die Züchtung ist möglich, aber durch die lange Lebensdauer und spät eintretende Fruchtbarkeit der Waldbäume erschwert.
16. Der Beschaffung guter Pflänzlinge haben die Forstleute mehr Aufmerksamkeit zugewendet, als der des Saatgutes.
17. Starke Pflänzlinge (Heister) werden nur noch ausnahmsweise verwendet, haben aber noch heute an geeignetem Platz ihre Bedeutung.
18. Das Hauptaugenmerk ist auf die Erziehung von Kleinpflanzen und mittelhohen Pflanzen (Lohden) zu richten.
19. In erster Linie ist bei der Pflanzenerziehung auf gute Wurzelbeschaffenheit zu achten. Die Wurzeln müssen nach der Verpflanzung zuerst in Tätigkeit treten, dabei wird ihnen der Übergang schwerer gemacht als den oberirdischen Teilen, und sie werden beim Ausheben und Versetzen leicht beschädigt.
20. Das natürliche Wurzelsystem des Wildlings kann nur ausnahmsweise für die Verpflanzung günstig sein. Die Pfahlwurzel sowie weit ausstreichende Seitenwurzeln passen nicht in das mit Rücksicht auf die Kosten in mäßiger Größe angefertigte Pflanzloch.

    Wildlinge sind der Regel nach nur im ganz jugendlichen Alter oder als Ballenpflanzen zu verwenden.
21. Bei der Erziehung der Pflanzgartenpflanzen ist ein reiches Wurzelsystem auf engem Raum anzustreben.
22. Die Pflanzgartenkultur ist eine Garten-, keine Waldkultur. Ein gut durchgearbeiteter, lockerer, humoser, dungstoffreicher Boden (Boden in alter Kultur) ist günstig, dagegen ein frisch rajolter, roher, grob gemischter Boden ungünstig.

    Ständige, gut gedüngte Kämpe sind daher in den meisten Fällen den Wanderkämpen vorzuziehen.
23. Die Düngung darf nicht so weit getrieben werden, daß die Pflanzen übermäßig üppig werden, daß sie ihre Triebe im Herbst nicht abschließen und den oberirdischen Teil verhältnismäßig stärker als die Wurzeln entwickeln.
24. Der Versand auf weite Entfernung bei guter Verpackung ist möglich; aber besser ist die Verwendung der Pflanzen innerhalb enger Gebiete mit ähnlichen klimatischen Bedingungen.

Digitized by Google

25. Die jährlich gebrauchten Pflanzenarten, sowie die, welche hohe Transportkosten verursachen, werden am besten in jedem größeren Revier für den eigenen Bedarf erzogen. Seltener gebrauchte Arten, sowie die, deren Erziehung besondere Sorgfalt erfordert, ferner der Bedarf kleinerer Waldwirtschaften, auch der außergewöhnliche Bedarf größerer Wirtschaften werden besser aus größeren Baumschulen bezogen.

Digitized by Google

Leitsätze

des Mitberichterstatters Dr. phil. P. C. Schott, Knittelsheim.

Zu Aufforstungen werden in Deutschland alljährlich bedeutende Mengen Samen und Pflanzen benötigt.

I.

Die staatlichen Forstbehörden gewinnen einen Teil selbst, jedoch beschränken sie sich hauptsächlich auf die Gewinnung von Kiefernsamen in den fiskalischen Darren und die Heranzucht von Pflanzen, die übrigen Quantitäten kaufen sie.

Die Privatforstwirtschaft kauft den größten Teil Samen und Pflanzen von den staatlichen Forstbehörden oder privaten Handlungen.

II.

Die zahlreichen Klenganstalten, Samenhandlungen und Baumschulen der Privaten befassen sich, abgesehen von der Gewinnung des Kiefernsamens, auch vornehmlich mit dem Gewinnen und Wiederverkauf der übrigen, auch in großen Quantitäten benötigten in- und ausländischen Forstsämereien, wie Fichten, Lärchen, Eicheln, Bucheln 2c. und der Heranzucht sämtlicher in den deutschen Waldungen brauchbaren Forstpflanzen. Diese privaten Betriebe stehen zurzeit in hoher Blüte und liefern, allerdings mit Ausnahmen, ein für Aufforstungen geeignetes, brauchbares Material. Da sie sich zurzeit sehr vervollkommnen und an Zahl ständig zunehmen, läßt schon die erhöhte Konkurrenz erwarten, daß, was Preis, Qualität und Quantität der Samen und insbesondere der Pflanzen anbetrifft, allen Anforderungen in den nächsten Jahren Genüge geleistet werden kann. Noch zurzeit bestehende Mängel bei Einkauf aus privaten Betrieben können ausgemerzt werden, wenn die

Digitized by Google

Käufer, d. h. die Waldbesitzer selbst sich mehr mit dem Qualitätsbau ähnlich wie in der Landwirtschaft befassen und die Behörden diese privaten Betriebe zur Gewinnung dieser Qualitätsware beraten und durch geeignete Maßnahmen unterstützen.

III.

Es handelt sich in erster Linie um die Gewinnung eines brauchbaren Saatgutes. Die Samenhandlungen decken alljährlich, abgesehen von schlechten Erntejahren, den Bedarf an Forstsämereien, aber nicht mehr wie in früheren Jahrzehnten ausschließlich von inländischem Saatgute und zwar aus folgenden Gründen:

1. Die Mehrzahl der früher mit der Samenernte betrauten Personen ist in der Industrie beschäftigt.
2. Die Waldbesitzer sehen beim Einkauf, abgesehen von der Keimkraft, nur auf billiges Saatgut und befördern somit den Import des außerdeutschen, stets unter billigeren Verhältnissen, besonders in südlichen Ländern gewonnenen Samens, da:
   a) in den in Betracht kommenden Gebieten des Auslandes die Arbeitskräfte billiger sind,
   b) in südlichen Ländern die Ernten in Kiefern, Eicheln u. dergl. häufiger und reichlicher sind, das Saatgut auch ausgereifter und an Keimkraft höher ist,
   c) die Waldungen nicht durch forstpolizeiliche Maßnahmen den Sammlern geschlossen sind,
   d) der Unternehmer keine Pachten für die Waldungen und keine Prämien für diverse Versicherungen (Krankenkassen, Haftpflicht für Unfälle der Sammler) bezahlen muß.

IV.

Das im Auslande gewonnene Saatgut, besonders wenn es in südlichen Ländern geerntet wird, zeigt gegenüber dem einheimischen, im vorliegenden Falle in Deutschland gewonnenen Saatgut, wie durch exakte Versuche erwiesen ist, vielfach schlechte Rasseeigenschaften, d. h. die daraus erzogenen Pflanzen können in unserem Klima kein gleich wertvolles Holz als die einheimische Rasse liefern.

V.

Der alljährliche Samenbedarf kann jedoch, abgesehen von schlechten Erntejahren, auch aus einheimischem Saatgut gedeckt werden:

Digitized by Google

1. Wenn die Waldbesitzer beim Einkauf nicht nur auf Preis und Keimkraft des Saatgutes, sondern auch auf Herkunft des Samens Wert legen, d. h. das einheimische, teurer gewonnene Saatgut auch entsprechend höher bezahlen.
2. Wenn die deutschen Forstbehörden in ausgedehnterem Maße wie bisher die Waldungen zur Samenernte freigeben. Ganz zu verwerfen ist die Schließung einzelner Walddistrikte überhaupt für die Samensammler aus Prinzip, d. h. auch in guten Erntejahren, mit der stereotypen Begründung: „aus forstwirtschaftlichen Gründen". Dem Forstwirt soll die Gewinnung eines vollkommenen Saatgutes höher stehen als die reine Nutzholzzucht, die sich dann nur als ein Raubbau erweisen würde und die auch auf die Dauer undenkbar ist, wenn nicht die kommenden Kulturen mit einem unverfälschten Rassensaatgute angelegt werden.
3. Wenn die Forstbehörden, wie es von der k. Regierung der Pfalz im letzten Jahre schon geschehen ist, erstklassige Bestände, d. h. Elitebestände, die durch Wuchseigenschaften und Alter Gewähr geben für ein vollkommenes Saatgut und auch hinsichtlich der Quantität den Sammlern ein befriedigendes Ergebnis liefern, für die Samenlese freigeben.
4. Wenn auf Sämereien der ausländischen Rassen, die für das Inland ungeeignet sind, ein entsprechend hoher Zoll, wie ihn z. B. Norwegen auf fremdländischen Fichtensamen legt, eingeführt wird, so daß das inländische, unter teuren Bedingungen gewonnene Saatgut nicht durch das geringwertige, billigere ausländische unterboten wird.

VI.

Als weiter zu ergreifende Maßnahme zur Beförderung guter Sämereien und Pflanzen kann gelten:

Die Errichtung einer Samen- und Pflanzenkontroll- und Versuchsstation für das Reich. Diese könnte zunächst an schon bestehende Anstalten, wie die Kaiserliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem angegliedert werden.

Sie hätte in erster Linie die Sämereien und Pflanzen, die für Aufforstungen verwandt werden sollen, auf ihren Gebrauchswert zu prüfen, d. h. bei den Sämereien Keimkraft, Reinheit und andere Werte festzustellen, bei Pflanzen den Gebrauchswert, der sich aus der Formenschönheit der oberirdischen und unterirdischen Or-

Digitized by Google

gane, aus der Herkunft des Saatgutes, aus der Beschaffenheit des Bodens und des Klimas, in dem sie herangewachsen sind, und desjenigen, wohin sie verpflanzt werden sollen, zusammensetzt.

Die Keimkraftkontrolle der Sämereien (auch der landwirtschaftlichen) müßte schon aus dem Grunde von einer Zentralkontrolle für das gesamte Deutsche Reich ausgeübt werden, da zurzeit z. B. die Produzenten die Sämereien, wie allgemein üblich, nur von einer Anstalt vorprüfen lassen, während nach dem Verkauf die Saatgüter von anderen Anstalten unter anderen Bedingungen nachgeprüft und dadurch nur zu häufig verschiedene Resultate erzielt werden.

Ihre Aufgabe wäre außerdem, extra Provenienz-Versuchsflächen über das ganze Reich mit den Hauptholzarten anzulegen und zu prüfen, welche Rassen zum Anbau in Deutschland geeignet, bezw. für einzelne Gegenden Deutschlands ungeeignet sind.

Sie hätte laufend Statistik zu führen über Vorrat an Sämereien und Pflanzen, an Bedarf, über Preis und hätte periodische Berichte zu veröffentlichen, welche die Produzenten und Konsumenten auf dem Laufenden erhalten.

Sie wird auf diese Art fördernd wirken auf die Beschaffung guter Waldsämereien und Waldpflanzen, sie wird wirken zum Wohle der in Deutschland so umfangreichen staatlichen und privaten Saatgewinnungsanstalten und Pflanzenzüchtereien und des Waldes selbst.

Digitized by Google

VII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins.

I. Verhandlungstag.

Dienstag, den 21. August 1906.

Vorsitzender Hofkammerpräsident von Stünzner, Berlin:

Meine hochverehrten Herren! Ich eröffne die VII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins, welche die 34. Versammlung der deutschen Forstmänner sein würde. Ich rufe Ihnen allen, unseren Mitgliedern und unseren lieben Gästen ein kräftiges „Waidmannsheil" zu und ich bitte Sie, auch heute unsere Versammlung zu eröffnen mit dem Rufe: Seine Majestät der Kaiser, er lebe hoch! hoch! hoch!

Im Anschluß hieran bitte ich Sie, mir die Genehmigung zu erteilen, ein Huldigungstelegramm an Seine Majestät den Kaiser abgehen zu lassen.

Zur Vervollständigung unseres Bureaus habe ich Herrn Oberförster Schubert als Schriftführer berufen und ich bitte alle diejenigen Herren, welche bei der Diskussion zu sprechen wünschen, sich bei dem Herrn Schriftführer zu melden.

Meine verehrten Herren! Ehe wir in unsere Tagesordnung eintreten, erteile ich das Wort Seiner Exzellenz dem Herrn Oberpräsidenten von Jagow.

Oberpräsident von Jagow: Als Vertreter der Königlichen Staatsregierung habe ich die Ehre und die Freude, Sie hier bei Beginn Ihrer diesjährigen Hauptversammlung zu begrüßen. — Ich füge der Ehre die Freude hinzu, weil es mir persönlich von Jugend auf stets eine besondere Freude gewesen ist, mit der grünen Farbe

Digitized by Google

in Berührung zu treten, sei es im Walde, sei es beim Waidwerk; — aber auch um deswegen die Freude, weil ich Sie zu gleicher Zeit namens der Provinz Westpreußen hier willkommen heißen kann. Insbesondere möchte ich auch denjenigen Herren danken, die aus der Ferne hierher gekommen sind und dadurch ihr Interesse bekundet haben nicht allein an dem Wirken des deutschen Forstmannes und des deutschen Waidmannes, sondern auch an der Tätigkeit der Herren vom grünen Rock in der Provinz Westpreußen.

Mögen die Tage, die Sie hier in Westpreußen verleben, in Ihrer Erinnerung stets frohe bleiben, mögen Sie das, was Ihnen von der Provinz Westpreußen gezeigt wird, mit mildem Blicke beurteilen, mit Wohlwollen kritisieren. — Ihnen allen aber zum Schluß ein kräftiges „Waidmannsheil!" (Lebhafter Beifall!)

Oberbürgermeister Ehlers, Danzig: Meine Herren! Ich bitte, mir zu gestatten, daß ich namens der Stadt Danzig mich den Begrüßungsworten, die Seine Exzellenz der Herr Oberpräsident soeben an Sie gerichtet hat, anschließen darf.

Wir haben uns in Danzig ungemein gefreut, als wir die Nachricht erhielten durch Herrn Oberforstmeister von Reichenau, daß Sie geneigt seien, Ihre Schritte hierher in unseren Osten zu lenken. — Der Wald gehört zu den drei wesentlichen Schönheitsmomenten unserer Stadt: die alte Architektur, die blaue See und der grüne Wald ist das, worauf wir hier besonders stolz sind. Ich möchte sagen: in der alten Architektur liegt unsere Vergangenheit, auf dem Meere liegt ja bekanntlich unsere Zukunft und im Walde liegt, wenigstens gegenwärtig, in vollstem Maße unsere Gegenwart. (Bravo!) Deshalb freuen wir uns so sehr, daß Sie hierher gekommen sind. Ich kann bemerken, daß wir Danziger gar nicht Wald genug bekommen können und wenn Sie sich die Umgegend besehen, so bitte ich namentlich die öden Hügel zu betrachten, auf welchen der Mensch törichterweise Ackerbau treiben will, während sie ganz augenscheinlich zum Waldbau bestimmt sind. — Unsere Anschauung vom Walde geht noch weit über das hinaus, was einer Ihrer hervorragendsten Schriftsteller, Herr Dr. König, wie ich gesehen habe, behauptet, nämlich: daß es nicht erwiesen sei, daß der Wald auf die klimatischen Verhältnisse einen besonderen Einfluß habe. Wir glauben noch daran, daß wir des Waldes bedürfen. Allerdings muß ich Herrn Dr. König insofern Recht geben, wenn es lediglich darauf ankäme, hier noch mehr Regen zu erzeugen, so würden wir, wenigstens in diesem Moment, danken.

Digitized by Google

(Heiterkeit!) M. H.! Ich hoffe, daß Sie es nicht bedauern werden, Ihre Versammlung diesmal hier in unserer Stadt abgehalten zu haben, sondern daß Sie mit freudigen Erinnerungen von hier in Ihre Heimat zurückkommen werden und daß Sie vor allem — und das wird sich erst noch auszuweisen haben — mit großer Befriedigung auf die erfolgreiche Arbeit demnächst zurückblicken können, die Sie hier geleistet haben.

Ich will Sie nicht länger aufhalten und hoffe Sie morgen alle in den gastlichen Räumen unseres Franziskaner Klosters wieder begrüßen zu dürfen. (Lebhafter Beifall!)

Professor Dr. Lakowitz, Danzig, Vorsitzender des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins: Sehr geehrte Herren! Von den größeren wissenschaftlichen Vereinen, die in der Provinz Westpreußen bestehen, steht Ihnen wohl am nächsten und Ihren Bestrebungen am meisten sympathisch gegenüber der Westpreußische Botanisch-Zoologische Verein, der in 28jähriger Tätigkeit sich stets rührig an den Fragen und Aufgaben, die den Wald betreffen, beteiligt und mit seinen Veröffentlichungen Erfolg gehabt hat. — Zu diesen mehr wissenschaftlichen Beziehungen treten auch rein persönliche Beziehungen; eine große Anzahl Ihrer Mitglieder ist in unserem Vereine tätig, und Mitglieder unserer Vereinigung gehören wieder zu den arbeitenden Mitgliedern Ihres Vereins; ganz besonders im Ortsausschuß dieser Tagung und unter den Berichterstattern sind Herren tätig, die unserem Verein angehören. Diese engen Beziehungen also sind es, welche dem von mir vertretenen Verein das Recht und die angenehme Pflicht auferlegen, die diesjährige Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins hier in Danzig herzlichst willkommen zu heißen, und zugleich verbinde ich damit den ergebensten Dank dafür, daß Sie hierher gekommen sind.

Dann habe ich noch einen ehrenvollen Auftrag zu erledigen, nämlich den: Ihnen Willkommensgrüße zuzurufen von der ältesten privaten wissenschaftlichen Gesellschaft in ganz Deutschland, der 162jährigen Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, deren Stifter D. Gralath, ein ehemaliger Bürgermeister dieser Stadt, zugleich der Stifter und Gründer der 2 km langen vierreihigen Lindenallee hier ist, die Sie kennen und bei deren Anblick das Herz jedes Forstmannes und Waldfreundes höher schlagen kann. — Nochmals doppelt herzlich willkommen! (Bravo!)

Vorsitzender: Euer Exzellenz wollen mir gestatten, daß ich unseren aufrichtigen Dank sagen darf für die freundlichen Worte,

Digitized by Google

mit denen Sie uns namens der Königlichen Staatsregierung und der Provinz Westpreußen begrüßt haben. Viele von uns sind wohl zum ersten Male in diese Provinz gekommen und vielleicht haben sie auch nicht alle große Erwartungen gehegt, weil sie eben den Osten, Land und Leute noch nicht kennen und ihnen vielleicht die Tucheler Heide so als Schreckgespenst vorgeschwebt hat. Aber ich bin überzeugt, daß alle Erwartungen, die wir hegen, durch das, was wir zu sehen und zu bewundern Gelegenheit haben werden, weit übertroffen werden und daß wir nur freudige Erinnerungen an die Provinz Westpreußen in unsere Heimat mitnehmen werden. Nicht zum wenigsten wird hierzu der Aufenthalt in der alten ehrwürdigen Stadt Danzig beitragen, in deren Mauern Sie, mein verehrter Herr Oberbürgermeister, uns einen so warmen Willkommensgruß zugerufen haben. — Es steht wohl außer Zweifel, daß zu dem Entschluß, nach Danzig zu gehen, für viele von uns nicht nur der Wunsch, an forstwirtschaftlicher Arbeit teilzunehmen, beigetragen hat, sondern weit mehr der Wunsch, die alte Stadt Danzig mit ihrer Eigenart, mit ihren historischen Erinnerungen, mit ihren ehrwürdigen alten Denkmälern und mit ihrer herrlichen Umgebung kennen zu lernen. — Wenn wir die Besorgnis gehabt haben, daß unsere diesjährige Hauptversammlung vielleicht keine solche Anziehungskraft ausüben könnte wie die vorhergehenden, so sehen Sie an der stattlichen Anzahl der Teilnehmer, wie unberechtigt diese Besorgnis gewesen ist. — In die Stadt Danzig sind wir jedenfalls mit großen Erwartungen eingetreten, aber ich bin überzeugt, daß auch diese Erwartungen sich voll erfüllen werden; dafür bürgt uns nicht nur der freundliche Empfang, den wir hier erfahren haben, sondern auch die freundliche Begrüßung, die wir aus dem Munde des Herrn Oberbürgermeisters und auch aus der Presse Danzigs erhalten haben. — Auch Herrn Professor Dr. Lakowitz danke ich im Namen der Versammlung sehr herzlich für das Willkommen das er uns zugerufen hat.

Ich bitte Sie, zum Ausdruck des Dankes für all die freundlichen Worte, die uns hier gewidmet worden sind, sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Bevor wir in die Tagesordnung eintreten, möchte ich noch mitteilen, daß für alle diejenigen, die noch Mitglied des Vereins werden wollen, eine Liste ausliegt und ich darf wohl den aufrichtigen Wunsch aussprechen, daß recht viele noch in unseren Verein eintreten möchten. — Wir haben in den letzten Jahren,

Digitized by Google

wie Sie aus dem Jahresbericht ersehen werden, einen ziemlich starken Abgang an Mitgliedern gehabt und es wäre höchst erfreulich, wenn er durch neue Mitglieder wieder ersetzt würde.

Wünscht vielleicht jemand vor Eintritt in die Tagesordnung das Wort? Das ist nicht der Fall, dann treten wir in die Tagesordnung ein.

Unser erster Verhandlungsgegenstand ist:

1. Bestimmung über Ort, Zeit und Verhandlungsgegenstände der VIII. Hauptversammlung 1907.

Meine Herren! In der vorjährigen Hauptversammlung wurde beschlossen, für 1907 Straßburg als Versammlungsort in Aussicht zu nehmen. Der Vorstand hat sich mit der Kaiserlichen Regierung in Straßburg in Verbindung gesetzt und diese hat die Antwort erteilt, daß der Verein in Straßburg freudig willkommen sein würde. — Der Forstwirtschaftsrat macht Ihnen daher den Vorschlag, den vorjährigen Beschluß zu bestätigen: daß wir also im Jahre 1907 unsere Hauptversammlung in Straßburg abhalten. — Wenn kein Widerspruch aus der Versammlung erfolgt, nehme ich an, daß Sie diesen Antrag annehmen. (Zustimmung!)

Dann würde es sich weiter um die Zeit handeln und da ist vom Forstwirtschaftsrat in Aussicht genommen — wie es ja mit den Bestimmungen unserer Statuten übereinstimmt — Anfang September. Dieser Zeitpunkt ist namentlich von Straßburg deshalb gewünscht worden, weil um diese Zeit Seine Durchlaucht der Herr Statthalter gewöhnlich in Straßburg anwesend ist und er den lebhaften Wunsch ausgesprochen hat, persönlich den Verein in Straßburg begrüßen zu können. — Also meine Herren, in Aussicht genommen ist Anfang September und damit wird sich der Verein ja wohl auch einverstanden erklären. (Zustimmung.)

Nun ist es üblich, daß jetzt schon für das Jahr 1908 ein Ort für unsere Hauptversammlung in Aussicht genommen wird, und da schlägt Ihnen der Forstwirtschaftsrat Düsseldorf vor. Es kann darüber heute noch kein fester Beschluß gefaßt werden, sondern der Vorstand hat sich mit der preußischen Staatsregierung und den betreffenden Behörden in Verbindung zu setzen und wird Ihnen dann im nächsten Jahre den betreffenden Vorschlag zur definitiven Beschlußfassung vorlegen.

Nun handelt es sich noch um die Beratungsgegenstände für 1907. Da ist es Gewohnheit, die Waldbaufrage, welche auf die Tagesordnung gesetzt wird, den Bedürfnissen und Wünschen der

Digitized by Google

örtlichen Verwaltung zu überlassen. Es ist aber seitens des Herrn Oberforstmeisters Ney vorgeschlagen worden, die nachstehende Frage zu behandeln, welche namentlich für Elsaß-Lothringen eine brennende sei, sie lautet: Welche Erfahrungen liegen vor bei der Umwandlung von Mittelwald in Hochwald? — Wenn kein Widerspruch erfolgt, nehme ich an, daß Sie mit der Behandlung dieser Aufgabe einverstanden sind. (Zustimmung.) Wir werden uns dieserhalb noch einmal mit der Kaiserlichen Forstverwaltung in Straßburg in Verbindung setzen.

Als zweite allgemeine Frage ist in Aussicht genommen eine Besprechung über: Die Einrichtung des höheren forstlichen Unterrichts. — Auch diese Frage, meine Herren, ist von vielen Seiten im Forstwirtschaftsrat als eine durchaus zeitgemäße und brennende bezeichnet worden, und ich glaube auch, daß es eine glückliche Wahl ist, wenn wir diese Aufgabe einmal gründlich beraten. — Wenn kein Widerspruch erfolgt, nehme ich an, daß Sie auch mit der Wahl dieses Themas einverstanden sind. (Zustimmung.)

Dann, meine Herren, würden wir zum zweiten Gegenstand unserer Tagesordnung kommen:

„Neuwahl des Vorstandes".

Der jetzige Vorstand ist vor 3 Jahren in Kiel gewählt worden. Mit meiner Person als I. Vorsitzenden müssen Sie nach den Statuten noch ein Jahr fürlieb nehmen. Es sind heute nur zu wählen die beiden Herren Beisitzer und deren Stellvertreter. Der Forstwirtschaftsrat schlägt Ihnen vor die Wiederwahl der bisherigen Beisitzer, des Herrn Oberforstrats Dr. v. Fürst und des Herrn Oberforstmeisters Riebel, ebenso die Wiederwahl eines Stellvertreters in der Person des Herrn Oberforstmeisters Riedel und an Stelle des inzwischen ausgetretenen Königl. Sächsischen Oberforstmeisters Schulze den Königl. Sächsischen Geheimen Oberforstrat Dr. Neumeister neu zu wählen. Meine Herren! Die Wahl per Akklamation ist nach unseren Statuten zulässig und ich möchte diese Akklamation beantragen. Wenn also kein Widerspruch aus der Versammlung erfolgt, dann darf ich wohl annehmen, daß Sie einstimmig den Vorschlägen des Forstwirtschaftsrats zustimmen. Widerspruch erfolgt nicht, somit ist auch diese Sache erledigt.

Wir kommen zu Punkt 3 der Tagesordnung:

3. Beschlußfassung über die von den Herren von Salisch und Walther der VI. Hauptversammlung vorgelegte Resolution

Digitized by Google

betr. die Abhaltung besonderer Vorlesungen über Waldschönheitslehre an Hochschulen.

Herr Oberforstrat Dr. v. Fürst wird die Güte haben, hierüber zu referieren.

Oberforstrat Dr. v. Fürst: Meine sehr verehrten Herren! Auf der Tagesordnung der vorjährigen Forstversammlung stand das Thema: „Die Waldschönheitspflege als Aufgabe der Forstverwaltung". Als Referenten dafür fungierten die Herren Rittergutsbesitzer von Salisch und Geh. Oberforstrat Dr. Walther, Darmstadt. Sie lösten ihre Aufgabe in vorzüglicher Weise, ihre Vorträge fanden allgemeinen Beifall und diese Vorträge verdichteten sich zuletzt zu 2 Anträgen, die folgendermaßen lauteten:

I. Die Bewirtschaftung der Waldungen nach Schönheitsrücksichten ist als ein in den wirtschaftlichen und sozialen Verhältnissen der Neuzeit begründetes Bedürfnis anzusehen.

II. Die zuständigen Ministerien der Einzelstaaten sind zu ersuchen, die Abhaltung besonderer Vorlesungen über Waldschönheitslehre an Hochschulen in die Wege zu leiten.

Unsere Satzungen schreiben nun vor, daß kein Antrag von weittragender Bedeutung vor das Plenum gebracht werden darf, wenn er nicht zu einer Vorberatung dem Forstwirtschaftsrat vorgelegen hat. Es soll dadurch vermieden werden, daß irgend welche übereilten und nachher zu bereuenden Beschlüsse gefaßt werden. Diese beiden Anträge sind dem Forstwirtschaftsrat vorher nicht unterbreitet worden. Unser Herr Präsident hatte demgemäß erklärt, daß über den ersten Antrag, der zwar inhaltsreich, aber nicht von weittragender Bedeutung sei, unbedenklich abgestimmt werden könnte. Dasselbe sei aber nicht der Fall bezüglich des zweiten Antrages. Das sei ein Antrag von etwas weittragenderer Bedeutung und er könnte eine Abstimmung darüber nicht für zulässig erklären. Es wurde denn auch der Antrag 1 vom Plenum einstimmig angenommen, dagegen bezüglich des zweiten Antrages beschlossen, die Beschlußfassung über denselben auf die Tagesordnung der heutigen Hauptversammlung zu setzen. Der Forstwirtschaftsrat hat nun eine Vorberatung über diesen Antrag 2 gestern hier vorgenommen und im Namen und Auftrage des Forstwirtschaftsrats habe ich, meine verehrten Herren, über diese Frage zu referieren. Es ist der Beschluß, den wir Ihnen unterbreiten wollen, bereits gedruckt in Ihren Händen. Der Forstwirtschaftsrat befürwortet nämlich: die Resolution

Digitized by Google

v. Salisch-Walther abzulehnen, an deren Stelle dagegen folgenden Beschluß zu fassen:

„Es erscheint angezeigt, daß an den forstlichen Hochschulen die „Pflege der Waldesschönheit in akademischen Vorträgen behandelt „wird."

Meine Herren! Ehe Sie abstimmen, werde ich Ihnen wohl in kurzen Worten darüber Bericht erstatten müssen, was den Forstwirtschaftsrat zu diesem Antrage veranlaßt hat.

Gleich im vorigen Jahre, als der Antrag von Salisch-Walther an uns herankam, haben einige forstliche Dozenten gegen denselben Front gemacht und sich gegen die Abhaltung besonderer Vorlesungen ausgesprochen, und der Antrag des Forstwirtschaftsrats auf Ablehnung des Antrages v. Salisch-Walther gründet sich in der Hauptsache auf den einmütigen Widerstand, darf ich wohl sagen, den die forstlichen Dozenten innerhalb des Forstwirtschaftsrats der Abhaltung besonderer Vorlesungen entgegengesetzt haben, nicht, weil wir etwa der Waldschönheitspflege weniger sympathisch gegenüberständen, nein, wir forstliche Dozenten freuen uns, wenn der Wald auch nach dieser Richtung hin gepflegt wird, seine Schönheitspflege ist ja allgemeines Bedürfnis; aber wir glauben, daß die Abhaltung besonderer Vorlesungen über Waldschönheitspflege kein zweckmäßiges, kein geeignetes, ich möchte sagen, kein durchführbares Mittel zur Pflege der Schönheit des Waldes ist. Wir haben uns dagegen ausgesprochen und der Forstwirtschaftsrat hat unsere Ausführungen anerkannt im Interesse der Professoren und im Interesse der Studierenden.

Sie wissen alle, wie unsere forstliche Wissenschaft — dessen können wir uns ja nur freuen — gewachsen ist nach allen Seiten und welche Anforderungen zurzeit an unsere forstlichen Studierenden gestellt werden. Es gibt kaum ein Fach, dessen Angehörige sich eine solche Menge von grundlegenden und Hilfswissenschaften neben der eigentlichen Fachwissenschaft zu eigen machen müssen. Denken Sie an die naturwissenschaftlichen Fächer: Zoologie, Botanik, organische und anorganische Chemie, an die mathematischen Fächer, an die nationalökonomischen und juristischen Disziplinen: alle soll der junge Forstmann sich zu eigen machen und dazu kommt noch die große Zahl der forstlichen Vorlesungen selbst und endlich eine Anzahl von fakultativen Vorlesungen: über Landwirtschaft, künstliche Fischzucht, erste Hilfe bei Unglücksfällen ꝛc. Es ist das eine so reiche Speisekarte, daß der Studierende beinahe zu bedauern ist,

Digitized by Google

wenn er über das alles im Examen Rechenschaft ablegen muß, und zu dem allen soll noch ein weiteres Kolleg: die Forstästhetik kommen! Im Interesse unserer Studierenden müssen wir uns dagegen wehren, und ich glaube, daß unseren jungen Studierenden, denen doch der Wald noch recht fremd ist, das Verständnis für die Schönheit des Waldes kaum aufgegangen sein wird! Wir sind ja erfreut, wenn wir ihnen Interesse für diese Schönheit beibringen, aber im Laufe der Jahre kommt der Sinn für Waldästhetik von selbst.

Wir Professoren müssen ferner dagegen Protest erheben, daß man uns die Forstästhetik als ein eigen vorzutragendes Fach auferlegen will. Sie ist kein Fach, das man einfach durch Studieren sich aneignen kann, gleich vielen anderen Disziplinen. So wenig Sie einen Menschen zum Künstler bestimmen können, wenn nicht die Anlagen dazu vorhanden sind, so wenig können Sie einen Menschen zum Forstästhetiker machen, wenn er nicht den Sinn dafür in sich trägt. Es kann sich jemand die Grundzüge der Forstästhetik aneignen, aber daß sie so vollständig in Fleisch und Blut übergeht, daß man sie mit innerer Wärme und Überzeugung vortragen kann, das ist doch nur wenigen gegeben, das kann man nicht von Jedem verlangen. Glauben Sie mir, wenn jemand Forstästhetik vorträgt, die er selbst nur mit Aufbietung seiner ganzen Kräfte mühsam erlernt hat, der erwärmt sein Publikum nicht dafür, und er wird bald vor leeren Bänken predigen. Man kann nicht einem Professor der Universität oder Akademie so nebenbei den Auftrag erteilen: nun trage Du Forstästhetik vor; die meisten würden sagen: es tut mir leid, das kann ich nicht. Man kann dazu nicht erzogen werden, wie Herr v. Salisch im vorigen Jahre gemeint hat. Er hat selber gesagt, wie er sich gemartert und in seinem langen Leben sich die Grundzüge der Forstästhetik angeeignet hat; wir Professoren sind an sich in unserem engern Fache zumeist so mit Arbeit überlastet, daß wir zu der intensiven Beschäftigung mit der Forstästhetik nicht die Zeit übrig haben, die notwendig ist, um unser Publikum, unsere Studenten, vollständig zu befriedigen. Es lassen sich gewiß über Forstästhetik sehr schöne und anregende Vorträge halten, mit Lichtbildern vielleicht; daß dadurch das Publikum erwärmt werden kann, das gebe ich zu, aber es soll jemand den Versuch machen, ein Wintersemester hindurch ein zweistündiges Kolleg über Forstästhetik zu lesen, und er wird auf die Schwierigkeiten bald selbst stoßen. Ich bitte Sie daher, uns Professoren mit der Aufgabe, obligatorisch Vorlesungen über Forstästhetik zu

Digitized by Google

halten, zu verschonen. Daß wir der Sache aber freundlich gegenüberstehen, das zeigt der Antrag, den Ihnen der Forstwirtschaftsrat unterbreitet.

Meine Herren! In unseren Vorträgen über Waldbau, in den zahlreichen Exkursionen, die wir mit unseren Studierenden in die mannigfaltigsten Waldungen machen, da wird sich Gelegenheit bieten, dieselben auf die Schönheit des Waldes und deren Pflege aufmerksam zu machen und ich glaube, jeder forstliche Dozent wird das mit Freuden tun. Deshalb kann ich Ihnen nur empfehlen, daß Sie unserem Antrage zustimmen und den Antrag v. Salisch-Walther betr. die Abhaltung besonderer Vorlesungen über Waldschönheitslehre an Hochschulen ablehnen. (Bravo!)

Rittergutsbesitzer v. Salisch, Postel: Meine verehrten Herren! Ob es mir wohl gelingen wird, die Niederlage in einen Sieg zu verwandeln? Je höher ich die Autorität des hochverehrten Forstwirtschaftsrats schätze, desto mehr würde ich mir das zur Ehre rechnen.

Der Entschluß des Forstwirtschaftsrates, der uns unterbreitet ist, ist nichts anderes als der Antrag Dr. Wappes, der im vorigen Jahre in Darmstadt gegen eine verschwindende Minderheit abgelehnt worden ist. Ich würde mich, wenn unser Antrag vom Forstwirtschaftsrat befürwortet worden wäre, sehr kurz gefaßt haben, nun aber, meine Herren, wo es gilt, gegen eine solch hohe Autorität anzukämpfen, da darf ich wohl auf Ihre Nachsicht rechnen, wenn ich vielleicht auf 30—35 Minuten meine Ansprache ausdehne. Wir haben in der Tat das ganze Professorentum gegen uns. Da ist es z. B. ein von mir hochverehrter Professor, Herr Groß in Tharandt, der schon vor der Darmstädter Versammlung in der Tagung des Sächsischen Forstvereins zu Marienberg, ohne Widerspruch zu finden, sich gegen den Vorschlag ausgesprochen, die Waldschönheitspflege zu einem besonderen Unterrichtsgegenstande in den forstlichen Bildungsanstalten zu machen. Er fügte hinzu: „Und ich glaube auch, daß sich der Zweck, das Interesse der forstlichen Jugend für die Waldschönheitspflege anzuregen, auch ohne eine besondere Vorlesung erreichen läßt. Wem der Sinn für Naturschönheit nicht angeboren ist, in dem ist er auch schwerlich zu wecken."

Nun, meine Herren, der Sinn für Naturschönheit allein genügt nicht. Es handelt sich ja bei uns nicht um allgemeine Naturpflege, sondern wir sind Forstleute, und es handelt sich nicht bloß darum, ein dumpfes Gefühl für Waldesschönheit zu haben, sondern

Digitized by Google

es handelt sich darum, den deutschen Forst so schön hinzustellen, daß sich niemand nach parkmäßigem oder sonst der Wirtschaft entzogenem Walde zu sehnen braucht. Wie viele Angriffe werden doch gegen uns gerichtet. Speziell Herr Professor Groß hat einen solchen Angriff seinerzeit verlesen. Er wendet sich gegen einen Dr. Reh, der ausgesprochen hatte: „Der schlimmste Feind unseres deutschen Waldes ist z. B. ein Teil der Forstverwaltungen, die, wie ihr Name sagt, aus dem ursprünglichen Walde einen möglichst regelmäßigen Forst zu machen bestrebt sind." — Dazu sagte Herr Professor Groß: „Einer Zurückweisung eines solchen Vorwurfes bedarf es wohl kaum." — Ich weiß nicht, woher Herr Professor Groß den Mut hergenommen hat zu diesen absprechenden Worten. Es ist doch nun einmal wahr, daß der deutsche Wald, wenn er forstlich schematisch behandelt wird, von seiner Poesie sehr viel einbüßt. Speziell habe ich die verehrten Herrn aus Sachsen klagen hören, daß man in der Zurückdrängung des Laubholzes viel weiter gegangen sei als ästhetisch erwünscht wäre. Es ist u. a. Herr Groß selbst gewesen, der es beklagte, „daß die ausgesprochene Bevorzugung des Nadelholzes das Waldbild vielfach recht einförmig gestaltet hat."

In der an das Referat sich anschließenden Debatte äußerte alsdann Herr Landforstmeister Winter aus Dresden unter dem Beifall der Anwesenden:

„Ich habe im vergangenen Jahre gelegentlich der Vornahme einer Revision des Forstbezirks Schandau mit Wehmut die dort noch zahlreich vorhandenen alten wunderschönen gemischten Bestände betrachtet, die nach und nach der Axt verfallen werden, und ich habe mich deshalb veranlaßt gesehen, die dortigen Herren Verwaltungsbeamten dringend zu ermahnen, solche Waldbilder nicht ganz verschwinden zu lassen. Ich denke mir das Bild der Sächsischen Schweiz sehr traurig ohne die jetzt dort noch vorhandenen schönen gemischten Laubholzbestände."

Diese Feststellung beweist, daß der gegen „einen Teil der Forstverwaltungen" gerichtete Vorwurf des Dr. Reh keineswegs unberechtigt gewesen ist. Wenn schon in so bevorzugten Revieren, wie in der Sächsischen Schweiz, die sich der vorzüglichsten Bewirtschaftung erfreuen, und wo aus zahlreichen Gründen die Beachtung ästhetischer Rücksichten besonders angezeigt erscheint, dies durch „dringende Ermahnungen" gesichert werden muß, dann ist es doch klar, daß in Revieren, wo besonderer Anlaß zur Schönheitspflege

Digitized by Google

fehlt, gewiß recht sehr vieles unterbleibt, was im Schönheitsinteresse angezeigt gewesen wäre. Bei der notorischen Gewissenhaftigkeit der deutschen Forstleute erklären sich ästhetische Mißgriffe und Unterlassungen aber nicht aus mangelndem Pflichtgefühl, sondern aus Unterschätzung der Schönheitswerte und aus falscher Beurteilung ästhetischer Aufgaben. Darum bedürfen wir ästhetischer Unterweisungen.

Man würde ohne ästhetischen Unterricht allenfalls auskommen können, wenn es in der menschlichen Natur läge, nur nach Zweckmäßigkeitsrücksichten zu handeln; denn was vollkommen zweckmäßig ist, das ist niemals unschön; aber man kann nicht anders, es liegt in unserer Natur, daß wir neben der Zweckmäßigkeit auch die Schönheit unserer Werke anstreben. Der ungeschulte Schönheitssinn macht sich aber bei nur durchschnittlich veranlagten Naturen und bei falsch geleiteten als Schematismus Luft.

Wie mächtig der Schematismus die forstlichen Entschließungen beeinflußt, dafür will ich ein Beispiel aus der forstlichen Praxis anführen, indem ich von den Nachbesserungen spreche.

Man kultiviert meist in so engem Verband, daß es nicht schadet, wenn hier und da durch Ausbleiben einer Pflanze eine kleine Lücke entsteht. Kleine Lücken durch Nachpflanzen derjenigen Holzart, welche den Bestand bildet, nachträglich auszufüllen, ist fast immer verfehlt; denn die zur Nachbesserung verwendeten Pflänzlinge werden sehr bald überwachsen und zum Absterben gebracht. Das wissen nicht nur die höchsten Vorgesetzten und die Oberförster, sondern auch jeder Förster weiß es. Dennoch unterbleibt die Ergänzung, ja sogar die mehrmals wiederholte Ergänzung, in kleinsten Lücken nur in seltenen Fällen. Als ich vor 40 Jahren in die Lehre trat, war das so, und heute ist es noch nicht anders, obgleich Regierungsverfügungen und selbst Ministerialerlasse den Unfug wiederholt bekämpft haben. Der Forstmann findet es unschön, wenn in seiner Kultur Lücken vorkommen, und darum läßt er sich von Nachbesserungen selbst dann nicht abhalten, wenn ein wirtschaftlicher Erfolg der Maßnahme offensichtlich ausgeschlossen erscheint, er will die Kultur „komplett" haben. Es soll da niemand etwas Unegales sehen, auch nicht für die kurze Zeit, bis der Zuwachs der Nebenpflanzen die Lücke ganz von selbst schließen würde. — Man kämpft gegen solchen Eifer vergebens, wenn man ihn direkt bekämpft; man kann ihn aber in gesunde Bahnen lenken, indem man ästhetische Gesichtspunkte mit ins Auge

Digitized by Google

faßt. Der ästhetisch geschulte Forstmann läßt es sich immer angelegen sein, Abwechselung in den Wald zu bringen; er wird daher lückenhafte Kiefernkulturen auf leidlichem Boden nicht mit Kiefern, sondern vielleicht mit Buchen oder Fichten ausbessern. Diese Schattenholzarten werden zwar auch alsbald überwachsen, sie bleiben aber, obwohl unterdrückt, dennoch am Leben und bilden später schätzbares Unterholz, welches nicht nur ziert, sondern auch vielerlei Vorteile gewährt. Ich habe es bei mir erprobt.

Dies eine Beispiel habe ich etwas breiter ausgeführt. Deren mehrere anzuführen, verbietet die knapp zugemessene Zeit. — Am richtigsten wird man die verhängnisvolle Rolle, welche ein mißgeleitetes Schönheitsgefühl als sogenannter Schematismus, wie überhaupt im menschlichen Leben so auch im forstlichen Betriebe, spielt, würdigen, wenn man Reys „Forstliche Dummheiten" durchblättert.

Es gibt bevorzugte Naturen, welche in die Praxis einsichtig sich vertiefend auch in ästhetischer Hinsicht Vorzügliches leisten — deren könnte ich mehrere anführen — ich glaube aber dennoch die Meinung bekämpfen zu müssen, daß ästhetische Ausbildung der Forstleute unnötig sei, weil „der angeborene Sinn für Naturschönheit" bei geringer Nachhilfe genüge, denn man muß mit durchschnittlich veranlagten Naturen rechnen.

Merkwürdig ist, daß ich auch nach der entgegengesetzten Front zu kämpfen habe, gegen die Ansicht nämlich, forstästhetische Betätigung sei so schwierig, daß kein Professor sie lehren, kaum ein Studierender sie erlernen könne. Nun steht es aber mit der Forstkunst, wie mit jeder anderen Kunst: Aller Anfang ist schwer; ich habe das an mir selbst erfahren; wenn man aber die Kunstregeln beherrscht, weil man sie erlernt hat, dann wird man schneller, vielseitiger und sicherer arbeiten, als ein gleich befähigter anderer, der sich nur auf sein angeborenes Schönheitsgefühl verlassen muß. Die Sicherheit ist besonders wichtig, denn der Forstmann kann einen gemachten Fehler nur selten verbessern. Für den Maler ist es ein leichtes, neue Lichter und neue Schattentöne aufzusetzen; wenn aber der Forstmann einen Baum, der im Mittelgrund einer Fernsicht wichtig war, hat weghacken lassen, dann kann er ihn nicht wieder aufrichten. Die Sicherheit des Urteils, wie nur gute Ausbildung sie verleiht, erleichtert dem Forstmann den Verkehr mit dem Publikum, zumal mit den Verschönerungsvereinen, welche

Digitized by Google

jetzt überall dreinsprechen wollen, aber nur ganz ausnahmsweise forstliche Maßnahmen zu beurteilen vermögen. Ich konnte das kürzlich erproben, als der Verschönerungsverein einer benachbarten Mittelstadt mich zur Hilfe rief, weil nach seiner Ansicht ein für das Erholungsbedürfnis der Städter wichtiger Forstort, ein weit berühmter Buchenwald, durch die Hiebführung arg entstellt worden war und schädlicher Verwüstung preisgegeben werden sollte. An Ort und Stelle wurde es mir aber leicht, den Entrüstungssturm zu stillen. Ich konnte auf freigestellte, bisher aber versteckt gewesene schöne Bäume und auf hübsche Ausblicke hinweisen, die entstanden waren, und ich betonte, daß auch im Schönheitsinteresse eine teilweise Verjüngung des Waldes geboten sei, weil sonst alle Bestände unten durchsichtig werden würden, was bei der Kleinheit des Waldes durchaus vermieden werden müsse.

In Preußen, in Hessen, wahrscheinlich auch anderweitig, werden nach dankenswerten höheren Anordnungen manche für das Erholungsbedürfnis der Nachbarorte, der Sommerfrischler usw. besonders wichtige Forstorte plänterartig bewirtschaftet. Solche Wirtschaft stellt aber an den Betriebsleiter große Anforderungen. Die wohlmeinende Absicht der Behörde verfehlt ihren Zweck, wenn die örtliche Verwaltung nicht auf der Höhe steht.

Nun ist ja die Meinungsverschiedenheit, die mich veranlaßt, das Wort zu ergreifen, nicht so weitgehend, daß der Versammlung vorgeschlagen wird, sich gegen jeglichen forstästhetischen Unterricht auszusprechen. Sie sollen im Gegenteil, wie der Forstwirtschaftsrat befürwortet, den Beschluß fassen: „Es erscheint angezeigt, daß an den forstlichen Hochschulen die Pflege der Waldschönheit in akademischen Vorträgen behandelt wird." — Dieser Antrag entspricht dem Sinne nach demjenigen des Dr. Wappes, welchen wir in Darmstadt mit großer Mehrheit abgelehnt haben. Das geschah, wie ich meine, mit Recht; denn eine derartige Regelung liegt meines Erachtens weder im Interesse der Professoren, noch in demjenigen der Studierenden. Soll die Waldschönheitspflege nebenbei in anderen Vorlesungen mit abgehandelt werden, dann müßten alle Professoren oder doch wenigstens die Vertreter der forstlichen Hauptfächer Forstästhetik studieren. Eine starke Zumutung! Demnächst müßten Vereinbarungen getroffen werden, um Wiederholungen zu vermeiden. Über den ästhetischen Wert der geraden und der geschwungenen Linie könnte man im mathematischen, im Waldbau- und im Wegebau-Kolleg reden. Wo die philosophischen Grundlagen der

Digitized by Google

Forstästhetik (ohne welche ich zu einiger Sicherheit des Urteils mich nicht hätte durchringen können) untergebracht werden sollen, das wüßte ich nicht anzugeben. Die Schwierigkeiten werden so groß sein, daß ich es auszusprechen wage: es wäre leichter Forstästhetik als Hauptfach vorzutragen und in dies Kolleg Waldbau und Forsteinrichtung einzuschalten, als umgekehrt. (Unruhe!) — Jawohl, ich sage das mit Bedacht, denn Waldbau und Forsteinrichtung lehren nur handwerksmäßige Technik, die allerdings zur Ausübung der Forstkunst unumgänglich notwendig ist, in deren Lehre aber mit eingeschaltet werden könnte.

Wenn man die Forstästhetik nur als Anhängsel bei anderen Fächern nebenbei behandelte, dann würde der Eindruck auf die Studierenden nicht ausbleiben, es handle sich um eine Nebensache. (Widerspruch!) Ganz gewiß, meine Herren, dieser Eindruck würde nicht ausbleiben!

Der Antrag Dr. Walther — v. Salisch geht übrigens nicht dahin, daß die besonderen Vorlesungen an allen Hochschulen alsbald eingerichtet werden sollen. Die Einrichtung wird erst erfolgen können, wenn und wo geeignete Lehrkräfte gewonnen werden konnten.

Solche Lehrkräfte durch Gewährung von Reise-Stipendien und sonst in gutscheinender Weise heranzubilden, würde die nächste Aufgabe sein.

Übrigens zweifle ich nicht, ich bin dessen sogar sicher, daß unter den jetzt wirkenden Herren Professoren sich mehrere befinden, die nach ganz kurzer Vorbereitungszeit ein vorzügliches forstästhetisches Kolleg zu lesen vermögen.

Auch die Überlastung der Studierenden ist gegen unsern Antrag geltend gemacht worden. Es sei unmöglich, ihnen einen neuen Lehrgegenstand aufzuhalsen. Nun entspricht es aber dem hochgehaltenen Grundsatz der akademischen Freiheit besser, wenn die forstästhetischen Lehren in einem besonderen Kolleg vorgetragen werden, als wenn sie hier und da gelegentlich mit abgehandelt werden. Im ersteren Falle können die Herren Studierenden das Kolleg schwänzen, falls der Dozent sie nicht in ästhetischer Hinsicht zufriedenstellt, und sie es daher vorziehen, sich lieber aus Büchern zu belehren. Ich hoffe nämlich, daß die forstästhetischen Professoren der Zukunft sich den Ausbau einer selbständigen forstästhetischen Literatur angelegen sein lassen werden.

Digitized by Google

Ich schließe mit einer Mahnung Wilbrands. (Ich bedauere, daß ich seine eindrucksvollen Worte nicht ablesen, sondern nur aus dem Gedächtnis wiedergeben kann.) Der Forstmann muß, das verlangt Wilbrand, zur Pflege der Schönheit, nicht allein seines Waldes, sondern der gesamten Landschaft, derartig befähigt sein, daß er die Führerrolle übernehmen kann, zu welcher er recht eigentlich berufen ist. — Dann erst wird er im Volksleben die angesehene Stellung, die ihm zukommt, in vollem Maße einnehmen.

Schiller hat einst die holzgerechten Jäger um ihres idealen Strebens willen gepriesen, weil man zu seiner Zeit auf zweimal 120 Jahre hinaus die Betriebspläne entwarf.

„Ihr wirket", so rief er aus, „unbekannt, unbelohnt, frei von des Egoismus Tyrannei und Eures stillen Fleißes Früchte reifen der späten Nachwelt noch. Held und Dichter erringen eitlen Ruhm. Fürwahr ich möcht' ein Jäger sein!"

Heute entwerfen wir die Betriebspläne nicht mehr für 240 Jahre, wir leben mehr in der Gegenwart, die ideale Sinnesrichtung aber wollen wir dennoch allezeit hochhalten und in neuer Weise betätigen! (Bravo.)

Professor Dr. Endres, München: Meine Herren! Meine Stellung zu der vorliegenden Frage und namentlich zu dem Antrage des Herrn v. Salisch ist von vornherein eine sehr skeptische gewesen, nicht als ob ich mit all meinen andern Kollegen vom Lehrfach keine Freude hätte an allem dem, was geeignet ist, unsere Gefühle zu heben, wenn wir durch den Wald gehen. Aber mit dieser unbedingten Anerkennung der Berechtigung einer gewissen Schönheitslehre ist noch lange nicht gesagt, daß die Waldästhetik den Gegenstand eines Lehrvortrages an einer forstlichen Hochschule bilden kann. — Meine Herren! Der Grund dafür ist, daß die Forstästhetik als Lehrgegenstand keinen festen Boden hat. Sie ist nicht genügend substantiiert und wenn ein derartiges Verhältnis vorliegt, dann würde der betr. Professor oder Dozent in arge Verlegenheit kommen, seine Hörer ein ganzes Semester hindurch so zu unterhalten, daß sie auch bei der Stange bleiben, und daß sie nicht das tun, was Herr v. Salisch eigentlich heute schon empfohlen hat, nämlich daß sie das Kolleg meiden, wenn es ihnen nicht entsprechend liegt. Wir haben eine allgemeine Ästhetik und an jeder Universität werden Vorlesungen über diese Disziplin gehalten. Aber

Digitized by Google

eine angewandte Ästhetik als Wissenschaftszweig gibt es nicht. Wir können eine angewandte Forstmathematik, eine angewandte Physik für Forstleute in gewissen Fällen rechtfertigen, aber in der Ästhetik kommt man mit der Beschränkung auf einen bestimmten Fall nicht weiter und es würden viele Leute, die wirklich in Ästhetik durch und durch gebildet sind, es sonderbar finden, wenn die Forstleute wieder eine Extrawurst gebraten und besondere Vorlesungen über Ästhetik haben wollten.

Herr v. Salisch hat gesagt: Man könne Forstästhetik deswegen lesen, weil gewisse Grundprinzipien vorhanden seien. Das bestreite ich. Gewiß sind Grundprinzipien vorhanden, die sind aber so selbstverständlich, daß sie nicht zum Lehrgegenstand gemacht zu werden brauchen. Derjenige ist nach meiner persönlichen Auffassung der schlechteste Lehrer, der die selbstverständlichen Dinge immer wieder den jungen Leuten vorkaut und darüber nicht hinauskommt. Unsere Hörer sowohl wie unsere praktischen Forstleute sind nicht so gefühllos — schon deswegen, weil sie aus Liebe zur Natur den Beruf des Forstmannes ergriffen haben —, daß sie nicht an einer schön gepflegten Gruppe oder einem abwechselungsreichen Bilde im Walde ihre Freude fänden. Von diesen und ähnlichen Gesichtspunkten aus wird heute schon der Waldästhetik Rechnung getragen. Positive Regeln können wir aber nicht aufstellen. Denn im letzten Grunde ist doch alles nur Geschmacks- oder Gefühlssache und wir würden, wenn wir die Forstästhetik als leitendes Prinzip in unsere Forstwirtschaft einführen wollten, anstatt einer richtig durchdachten Waldwirtschaft eine Gefühlswirtschaft treiben. Ich kann nicht umhin, das ganz besonders zu betonen. (Widerspruch!) Ja, meine Herren, ich glaube, wenn wir den jungen Leuten forstästhetische Vorträge halten, dann liegt die Gefahr nahe, daß wir manchem jungen Mann den Kopf verdrehen, ihn in Widersprüche verwickeln und ihn vielleicht zwingen, zwischen seinem forstwissenschaftlichen Professor, will ich allgemein sagen, und seinem forstästhetischen Professor zu wählen. Ich habe neulich schon im Forstwirtschaftsrat einige Beispiele erwähnt. Wir haben z. B. die Vorwuchswirtschaft. Ein Vorwuchs muß bekanntlich bei der natürlichen Verjüngung immer auf seine Brauchbarkeit geprüft werden. Nun sieht zweifellos ein Vorwuchs, der namentlich etwas schmuck ausgestattet ist, auf einer kahlen Fläche immer schön aus, so daß er sicher vom forstästhetischen Standpunkte aus seine Berechtigung hat. Herr v. Salisch führt diesen Fall selber in seinem

Digitized by Google

höchst anregend und geistreich geschriebenen Buch über Forstästhetik an. Nun, meine Herren, ist nach meinem Gefühl ein solcher Vorwuchs auf einer kahlen Fläche nicht berechtigt, sondern er muß heraus, denn er würde später einen Kollerbusch geben, namentlich wenn es sich um Kiefern handelt. Der ästhetische Professor wird aber sagen müssen, daß er stehen bleiben soll. Ja, meine Herren, ich ziehe noch viel weitere und ernstere Konsequenzen, ich sage: es kann dadurch unsere ganze praktische Forstwirtschaft untereinander geworfen werden. Wenn der Oberförster aus Unkenntnis der Dinge einen derartigen Vorwuchs darin läßt und er wird von seinem Inspektionsbeamten deswegen angehalten, dann sagt er: Sehr richtig, forstwirtschaftlich hätte der Vorwuchs herausgemußt, aber ich treibe Waldästhetik und die ist heutzutage führende Mode. (Heiterkeit!)

Aus diesem Beispiel mögen die Herren erkennen, daß wir in der Waldästhetik nichts Greifbares haben, daß wir entgleisen, wenn wir sie zum offiziellen Gegenstand unserer Forstwissenschaft und namentlich unserer staatlichen Forstwirtschaft machen wollen. Wir werden in vielen Fällen durch die Forstästhetik in Kollision kommen mit den Fragen und Forderungen der Rentabilität und ich bleibe dabei: der Wald hat in erster Reihe die Aufgabe, seinem Besitzer Geld einzubringen (Sehr richtig!) und wirtschaftlich ausgenützt zu werden. Alles andere ist Nebensache. (Beifall und Widerspruch!)

Wenn wir den Antrag v. Salisch-Walther in die Tat umsetzen wollten, so kämen wir dazu, in vielen Gegenden eine Art Gärtnerei im Walde einzuführen und meiner Ansicht nach ist jede Gärtnerei im Walde zu verwerfen, weil sie zu kostspielig ist. Durch die Bestrebungen der Gartenbau- und ähnlichen Vereine haben sich schon viele Forstleute verleiten lassen, denselben mehr als nötig nachzugeben und nach meiner Ansicht ist diese Bewegung schon jetzt über den ursprünglich berechtigten Rahmen hinausgewachsen. Es ist doch wohl einzelnen Herren der Gaul durchgegangen, wenn sie die Forstästhetik als etwas vollständig Selbstverständliches und ein an Bedeutung alle übrigen Disziplinen weit überragendes Fach hingestellt haben. — Herr v. Salisch sagte: man solle Waldbau und forstliche Einrichtungen nur nebenher treiben. Ich glaube, er persönlich hat es nicht ernst gemeint? (Zuruf v. Salisch: Nein!) Aber wie weit der echte Fanatiker in solchen Sachen gehen würde und welche Wege er einschlagen würde, das können wir von vornherein gar nicht ermessen.

Digitized by Google

Nun hat Herr v. Salisch ferner gesagt: Wenn man annehme, man könne nur bei demjenigen Sinn für solche Schönheitsfragen wecken, der von Natur aus dafür veranlagt ist, so dürfe man getrost unsere forstlichen Hochschulen und Akademien schließen, weil dieser Grund mehr oder weniger auch andern Berufsfächern gegenüber zutreffe, z. B. gegenüber dem Maler, dem Juristen usw. Ja, das ist eben der Unterschied zwischen Forstästhetik und den eben genannten Fächern, daß wir bei diesen eine positive Grundlage haben, auf der eingesetzt werden kann; wir haben bei diesen Fächern etwas Substantiiertes und das ist bei der Forstästhetik nicht der Fall. Wir können jedem forstlichen Studierenden, wenn er genügend fleißig und aufmerksam ist, soviel Wissensstoff beibringen als er notwendig hat, um schließlich sein Examen zu bestehen und ein tüchtiger Forstmann zu werden. Wir können aber dem Studierenden nicht zumuten, daß er bei der Waldästhetik alles das als richtig hinnimmt, was ihm vorgetragen wird, weil das immer nur subjektive Ansicht sein kann.

Dann kommt noch etwas Anderes in Betracht und das möchte ich besonders betonen. — Es ist ja vielleicht ungefährlich, wenn man an einer örtlich isolierten Akademie derartige Vorlesungen über Forstästhetik einfügt. Die Hörerzahl rekrutiert sich hier nur aus den Forststudierenden, vorausgesetzt, daß sie in das Kolleg hineingehen und daß es dem Lehrer gelingt, sie auf längere Zeit festzuhalten. Wenn wir aber in München an der Universität eine solche Vorlesung einführen wollten, so bin ich fest überzeugt, daß darüber zunächst ein Erstaunen und auch vielleicht eine große Freude wäre. Es würde darüber sofort in den Tageszeitungen berichtet und die öffentliche Aufmerksamkeit auf diese Vorlesung gelenkt werden. In der ersten Stunde würden sich wahrscheinlich hundert und mehr Zuhörer einfinden und nicht bloß Hörer, sondern auch Hörerinnen, denn wir haben sehr viel Damen, und gerade diese, von denen die wenigsten ein eigentliches Fachstudium treiben, würden sich auf diese Vorlesung inskribieren. Es würden jedenfalls auch viel Künstler kommen. Der Stamm der Forststudierenden würde jedenfalls den geringsten Prozentsatz stellen, alle übrigen Kategorien würden das Gros bilden. Nun der arme Professor, wenn er nach ein oder zwei Stunden bereits sein Thema vollständig erschöpft hat! (Widerspruch und Zuruf v. Salisch!)

Herr v. Salisch hat eben vorhin ausgeführt: Wenn man eine Vorlesung über diese Sache hält, dann müssen philosophische

Digitized by Google

Grundlagen geschaffen werden. Damit ist doch eigentlich schon zugestanden, daß die Forstästhetik als solche kein selbständiger Lehrgegenstand sein kann. Herr Professor Bühler hat ganz richtig im Forstwirtschaftsrat darauf hingewiesen, daß der erste Teil dieses Kolleges aus einer Vorlesung über Schönheit bezw. Philosophie, der zweite Teil aus einer solchen über den Wald und der dritte Teil aus einer Vorlesung über den Wald und die Schönheit desselben bestehen werde. Anders kann man die Sache nicht machen. Auch in dem Buche des Herrn v. Salisch wird ein großer Teil mit allgemeinen abstrakten Begriffen über Ästhetik ausgefüllt. An einer wissenschaftlichen Hochschule kann ich nicht über Forstästhetik einen Vortrag halten, ohne vorher diese breiten einleitenden Prinzipien und Begriffe auseinander zu setzen. Nun würde der betr. Professor an einer Universität schon in Konflikt mit den Ästhetikern und den Philosophen kommen, diese Herren würden sich sagen: die Forstmänner, die närrischen Leute, wollen ein eigenes Fach für sich einführen und die forstlichen Professoren wollen dem Ästhetiker von Beruf Konkurrenz machen. Das würde an einer großen Hochschule Anlaß zu allen möglichen Streitigkeiten geben. Ferner ist ein Professor an einer großen Universität, wie z. B. in München, der öffentlichen Kritik mehr ausgesetzt wie ein Dozent an einer isolierten Akademie. Es werden diese hundert Hörer enttäuscht wieder wegziehen und wenn der Dozent in den nächsten Stunden keine Hörer mehr vorfindet, dann ist er blamiert. Eine derartige Bloßstellung kann man einem Professor doch wohl nicht zumuten.

Ich betone noch einmal, daß ich persönlich der Waldästhetik als solcher gar nicht so unsympathisch gegenüberstehe, wie ich es absichtlich hier zum Ausdruck bringe; aber weil diese Bewegung nun zur Modesache geworden ist, sehe ich in ihr eine gewisse Gefahr. Wir tragen von nun ab eine etwas andere forstliche Weltanschauung in unsere Forstwirtschaft hinein, es sind nicht mehr die Prinzipien der Wirtschaftlichkeit und Rentabilität, der Kostenersparnis, die zunächst maßgebend sein sollen, sondern jede wirtschaftliche Maßregel soll auf ihre Schönheitswirkung hin erst geprüft werden. Wenn es so weit kommt, daß die Schönheitswirkung über die Rentabilität gestellt wird, dann können Sie sich die Konsequenzen selber ausdenken.

Die deutsche Forstwissenschaft ist noch nicht alt, erst seit 100 Jahren hat sie eine feste Basis bekommen. In diesen 100 Jahren ist aber wirtschaftlich und wissenschaftlich kolossal viel geleistet wor-

Digitized by Google

den. Fertig sind wir allerdings noch lange nicht. Wenn wir nun einen Wendepunkt in der Weise schaffen wollen, daß wir anstatt einer ökonomischen Wirtschaft eine Gefühlswirtschaft in Zukunft als Ziel unserer Bestrebungen ansehen wollen, dann sind wir nach meiner Ansicht auf einem Irrwege und begeben uns in die Gefahr, daß weit über das Ziel hinausgeschossen wird. Das ist meine Ansicht. (Bravo!) Bezüglich des Antrages des Forstwirtschaftsrates möchte ich bemerken, daß ich auch gegen diesen Antrag stimmen werde, denn meine Herren, wenn man den kleinen Finger gibt, dann ist zu befürchten, daß die ganze Hand genommen wird. (Heiterkeit und Bravo!)

Vorsitzender: Es haben sich noch zwei Herren zum Wort gemeldet. Ich bitte, daß diese Herren sich möglichst kurz fassen, denn ich kann, wenn wir die Tagesordnung innehalten wollen, nur noch eine halbe Stunde dieser Materie geben, dann müssen wir mit derselben schließen und zur Abstimmung kommen. — Zunächst hat sich Herr Dr. Mammen gemeldet.

Privatdozent Forstassessor Dr. Mammen, Tharandt: Meine hochverehrten Herren! Gestatten Sie mir, daß ich Ihnen ganz kurz im Rahmen von 3 Minuten über einen Versuch berichte, den ich in diesem Sommersemester an der Forstakademie Tharandt angestellt habe und der in Anbetracht des soeben zur Abstimmung stehenden Antrages mitgeteilt zu werden vielleicht nicht ganz ohne Interesse sein dürfte.

Angeregt durch die vorjährigen Verhandlungen in Darmstadt und vor allem veranlaßt durch den warmen Appell des Herrn von Salisch an uns junge Dozenten habe ich im vergangenen Sommersemester in Tharandt ein einstündiges Publikum gelesen, dem ich den Titel gab: „Volkswirtschaftliche Aufgaben des Forstwirtes." — Durchdrungen von der Überzeugung, daß dem modernen Forstwirte eine ganze Reihe neuer Aufgaben volkswirtschaftlicher Natur erwachsen sind, habe ich meine Hörer mit all den einschlägigen neueren Strömungen und Bestrebungen bekannt zu machen versucht, in denen der moderne Forstwirt nicht nur müßiger Zuschauer sein darf, sondern in die zum Teil sehr aktiv einzugreifen er kraft seiner Stellung in erster Linie mitberufen ist.

Ich habe da u. a. behandelt Bodenreform, ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege, den Tier- und Vogelschutz und vor allem auch last not least die Forstästhetik. Wenn ich den Verlauf dieser Vorlesung überblicke, so darf ich wohl ohne Selbstüberhebung ge-

Digitized by Google

stehen, daß mich das Kolleg in jeder Hinsicht befriedigt hat. (Bravo!) Der für ein Publikum, d. h. also für ein fakultatives Lehrfach befriedigende Besuch desselben, das rege Interesse, das von seiten der Hörer auch der einschlägigen Literatur entgegengebracht wurde und das sich u. a. darin äußerte, daß die von mir während der Vorlesung genannten und zur Ansicht ausgelegten Bücher wiederholt von mir zur Ausleihung erbeten wurden, und endlich der Umstand, daß sogar einige Herren sich freiwillig einer Prüfung in diesem Fache unterzogen und dieselbe auch gut bestanden haben, alles dies schien mir in der Tat zu zeigen, daß der Sinn auch für derartige, ich möchte sagen mehr idealere Unterrichtsstoffe in unserer forstlichen Jugend noch nicht geschwunden ist, und, meine Herren, das noch dazu im Königreiche Sachsen, wodurch wiederum zur Genüge bewiesen ist, daß auch die Bodenreinertragswirtschaft sich wohl mit derartigen Bestrebungen, insonderheit mit den forstästhetischen wohl verträgt und in Einklang bringen läßt.

Ich stehe auf dem Standpunkt, daß gerade die Waldschönheitspflege eine so wichtige Aufgabe volkswirtschaftlicher Natur für den modernen Forstwirt ist, und ich sollte meinen, daß für die Herren Studierenden, die so vielfach gezwungen sind, so reichlich in mathematischen, chemischen und physikalischen Formeln, in lateinischen Namen der Zoologie und Botanik und in anderen trockenen Materien einherzuwaten, es eine Art Erholung sein müßte, den schönen grünen deutschen Wald auch einmal ihrem Herzen und Gemüte etwas näher gebracht zu sehen. (Bravo!)

Den Heimatschutz gerade mit der Forstästhetik zusammen zu behandeln, halte ich für besonders praktisch; sind ja beide Bestrebungen nahe verwandt, beide ästhetischer Natur; will der Heimatschutz die Wahrung des Schönen im Walde, so erstrebt die Forstästhetik weitergehend die Pflege desselben.

Was speziell die Waldschönheitspflege anbelangt, so ist mir der Stoff so unter der Hand gewachsen, daß ich nur bedauern konnte, dieselbe nicht am Beginn des Sommersemesters, sondern am Schlusse desselben behandelt zu haben, so daß mir schließlich fast noch die genügende Zeit dazu fehlte. Im kommenden Sommersemester werde ich deshalb das Kolleg umdisponieren und bin heute schon davon überzeugt, daß die Forstästhetik allmählich eine Hauptrolle in diesem Publikum spielen wird. (Hört! Hört!)

Meine hochverehrten Herren Mitdozenten bitte ich, es ja nicht als Selbstüberhebung ansehen zu wollen, wenn ich den schwachen

Digitized by Google

Versuch gewagt habe, der Forstästhetik einen etwas breiteren Raum in der Ausbildung unserer forstlichen Jugend anzuweisen, es auch nicht als Selbstverherrlichung betrachten zu wollen, wenn ich über diesen Versuch kurz zu berichten mir erlaubt habe. Ich hielt es aber für meine Pflicht, Ihnen diese Mitteilung zu machen, und möchte mit dem Wunsche schließen, daß meine jungen Herren forstlichen Mitdozenten an einem ähnlichen Versuch, den ich ihnen nur angelegentlichst empfehlen kann, dieselbe Freude und Befriedigung finden mögen! (Bravo!)

Geh. Oberforstrat Dr. Walther, Darmstadt: Verehrte Herren! Ich kann mich um so kürzer fassen, als mein verehrter Herr Vorredner schon manches gesagt hat, das auch ich sagen wollte.

Es ist vielleicht ein glücklicher Zufall, daß ich ebenso wie Herr Professor Endres ein Reinerträgler von reinstem Wasser bin. Trotzdem wäre es unangebracht, wenn heutzutage der, der rechnet, nicht auch gleichzeitig die Wohlfahrtseinwirkungen des Waldes in Rechnung ziehen wollte. Wir wissen, daß die immaterielle Seite des Waldes sich im Verhältnis zur materiellen ganz bedeutend gehoben hat; wir wissen, daß bei der außerordentlichen Entwickelung der Städte der Wald mehr und mehr wert wird und auch die Reinerträgler sich fragen: Inwieweit muß ich diesen immateriellen Wert in Berücksichtigung ziehen?

Herr Professor Endres hat ein paar Beispiele aus der Praxis gebracht. Er meinte: Wenn ein Forstverwalter an unrechter Stelle den Vorwuchs stehen gelassen hat und der Inspektor ihn frägt, warum er diesen Vorwuchs nicht herausgenommen hat, dann entgegnet jener einfach: „Ich treibe Forstästhetik." Nun wir Inspektionsbeamte sollen doch nicht weniger Forstästhetiker sein als der Lokalverwaltungsbeamte. Wir würden uns mit dem Herrn auseinandersetzen und vielleicht erwidern: Wenn Sie den Vorwuchs da oder dort am Rande stehen gelassen hätten, so würde er den Boden vor Verangerung schützen, den schädlichen Einfluß von Wind und Sonne beseitigen, gleichzeitig eine Schönheitswirkung hervorrufen. Da wäre es am Platze, nicht aber in der Mitte der Schonung usw.

Ferner sagt Herr Professor Endres: Man kann Forstästhetik nicht als besonderes Kolleg lesen, sie ist angewandte Wissenschaft. Was ist denn nicht angewandte Wissenschaft? Bei allen Wissenschaften, die auf Naturwissenschaft sich gründen, ist das eben so, wie z. B. bei der Medizin. — Nehmen Sie die Bazillentheorie; es

Digitized by Google

wird kein Mediziner sagen: Ich kann kein Kolleg über Bazillen oder Bakterien lesen, denn das ist eine besondere Wissenschaft für sich. Herr Endres sagt weiterhin: Zum Schönen kann man nicht erziehen. Das ist doch nicht richtig. Wir wollen doch die Vorlesungen über Forstästhetik gerade um deswillen einführen, damit Fehler im Schönen vermieden werden. Man kann allerdings zum Schönen erziehen. Gehen Sie auf irgend eine technische Hochschule und sehen Sie, wie dort Architektur gelehrt wird. Besitzt denn jeder, der von vornherein Lust und Liebe dazu hat, Architekt zu werden, auch optima forma den Begriff des Schönen, müssen nicht vielen Zuhörern die Wege zum Schönen erst gewiesen werden? Die Jugend ist doch wie Wachs, sie läßt sich erziehen und zwar in dieser oder jener Richtung. Der Einfluß des Dozenten ist ganz außerordentlich. Man kann durch geschickte Vorträge, wie gewiß der verehrte Herr Vorredner es fertig bringt, auch den Gleichgültigen für eine Sache interessieren und ihn nach bestimmter Richtung hinlenken. Ich glaube, wenn Kollegen vor 50 Jahren heute unserer Versammlung beiwohnen könnten, sie würden sich wundern, daß in diesen 50 Jahren die Sache keine größeren Fortschritte gemacht hat. Schon König und Burckhardt haben sich nicht damit begnügt, nur nebenbei auf die Forstästhetik hinzuweisen, sondern sie haben ihr besondere Kapitel gewidmet, und Herr von Salisch war es, der die Sache in einem besonderen Buche behandelt hat, und doch sind die schönen Gedanken schon von König und Burckhardt ausgesprochen worden. (Sehr richtig!) Ich halte es für einen Professor für viel schwieriger, im Zusammenhang mit einer anderen Materie etwas Derartiges vorzutragen, ebenso wie in der Medizin dies der Fall sein würde. Ich glaube, es wäre für die Professoren geradezu eine Erleichterung, wenn sie eine besondere Vorlesung darüber hielten. Bei uns in Hessen sind wir ja insofern in einer eigentümlichen Lage, weil der Studierende im Staatsexamen bereits in Forstästhetik geprüft wird, obwohl sie auf der Universität noch nicht besonders gelesen wird. Hätten wir nicht Salischs Werk, so erschiene dies nicht zulässig. Ich möchte dem verehrten Herrn Kollegen Dr. v. Fürst erwidern: Für unsere Examenskandidaten wäre es eine Erleichterung gewesen, wenn sie schon auf der Universität Gelegenheit gehabt hätten, besondere Vorlesungen über Waldschönheitslehre zu hören, und für die Herren Dozenten ist es gewiß leichter ein besonderes Kolleg zu lesen als so nebenbei nur auf die ästhetische Seite hinzuweisen. Ich bin

Digitized by Google

überzeugt, daß sich die Sache doch herauswächst und hoffe, daß diejenigen Herren, die sich heute noch so sehr dagegen sträuben, demnächst selbst mit Lust und Liebe an die Sache herangehen werden. Ich glaube, daß der Antrag, wie er jetzt hier vom Forstwirtschaftsrat gestellt ist, doch ein bißchen zu sehr unter dem Druck der Herren Dozenten zustande gekommen ist, und ich möchte die verehrten Herren Kollegen darauf hinweisen, daß unser Antrag dann, wenn wir ihn im vorigen Jahre in Darmstadt den Satzungen entsprechend dem Vorstand rechtzeitig und nicht verspätet vorgelegt hätten, in der Versammlung mit erdrückender Majorität durchgegangen wäre. Hoffentlich geht er aber auch hier durch. (Bravo!)

v. Salisch: Meine Herren! Nur ganz wenige Worte sollen noch angeknüpft werden an die Schlußworte des Herrn Professor Endres. — Was wie ein roter Faden durch seine ganzen Ausführungen sich hinzog, das war die Befürchtung, es würde eine andere forstliche Weltanschauung sich Bahn brechen. Nun, meine Herren, ich erwidere darauf nur: die andere Weltanschauung bricht sich Bahn, der werden Sie keinen Damm entgegenstellen können. Aber daß diese andere Weltanschauung eine forstliche bleibe, das muß unser Bestreben sein und das können wir erreichen, indem wir die Pflege der Schönheit des Waldes in unsere eigenen Hände nehmen und sie nicht überlassen den wohlmeinenden Bestrebungen von Leuten, die auswärts stehen, die wir zwar achten, denen wir aber ein kompetentes Urteil doch nicht beimessen können. (Sehr richtig!)

Forstrat Nehring, Harzburg: Meine Herren! Nur einige wenige Worte. — Vorhin sind zwei Extreme zum Ausdruck gekommen, das eine Extrem will die wirtschaftliche Bearbeitung des Waldes und das andere Extrem will die Waldästhetik als Hauptsache behandelt wissen. Es gibt ein Mittel. Es gibt Gegenden, für die die Waldästhetik wichtig ist, z. B. in der Nähe großer Ortschaften, es gibt aber auch Gegenden, wo der Waldertrag die Hauptsache ist, z. B. in großen Waldungen, die wenig begangen werden. Diejenigen Gegenden, für die die Waldästhetik wichtig ist, die wachsen von Jahr zu Jahr, und darum ist es wichtig, unsere jungen Forstleute auf die Waldästhetik entsprechend vorzubereiten. Die Waldästhetik ist noch keine gesonderte Wissenschaft, sie wird es aber werden und muß es werden, und es ist Zeit, damit zu beginnen. (Bravo!)

Digitized by Google

Oberforstrat Dr. v. Fürst, Aschaffenburg: Meine verehrten Herren! Es ist jedenfalls eine auffallende Erscheinung, daß, mit Ausnahme des Herrn Dr. Mammen, für Extravorlesungen über Waldästhetik nur die Herren plaidieren, welche keine Vorlesungen zu halten haben, während alle jene, deren Pflicht es ist, Vorlesungen zu halten, sich ablehnend verhalten haben, eben weil sie die Schwierigkeiten erkennen, die damit verbunden sind.

Akademische Vorträge darüber zu halten, wie Herr Dr. Mammen tut, das mag ganz zweckmäßig sein, das wollen wir gern zugeben, aber für eine eigene Vorlesung über Waldästhetik können wir uns nicht begeistern.

Die Waldesschönheit soll gepflegt werden. Mir scheint die Regierung von Hessen einen zweckmäßigen Weg dadurch eingeschlagen zu haben, daß sie für ihre Oberförstereien das vortreffliche Werk von Herrn v. Salisch angeschafft hat, das jedem Forstmeister an die Hand gegeben wird. Wer Sinn und Lust für Waldesschönheit hat, hat Gelegenheit, sich durch dies Buch zu belehren und ich glaube, daß dadurch mehr erreicht wird, als wenn wir den jungen Leuten darüber akademische Vorträge halten, die sie, bis sie einmal zur selbständigen Tätigkeit im Walde als Oberförster oder Forstmeister gelangen, längst wieder vergessen haben! Wer Ästhetiker werden will, dem ist durch das Buch, durch den offenen Blick und die Liebe, die der Forstmann für den Wald haben soll, ganz gewiß der Weg zur Forstästhetik in genügendem Maße geebnet und Gelegenheit zur Ausübung derselben gegeben.

Ich möchte nochmals bitten, meine Herren, schließen Sie sich dem wohlerwogenen Vorschlage des Forstwirtschaftsrates an. Nicht unter unserem Druck, wie einer von den Herren gesagt hat, ist die Ablehnung des Antrages v. Salisch-Walther zustande gekommen, sondern unter unseren überzeugenden Darlegungen, wie sie ja namentlich mein Kollege Herr Professor Endres von dieser Stelle aus vorgetragen hat. Ich bitte Sie, lehnen Sie den Antrag von Salisch-Walther ab und nehmen Sie den Antrag des Forstwirtschaftsrates möglichst einstimmig an. (Beifall und Widerspruch!)

Vorsitzender: Meine Herren! Wir kommen nunmehr zur Abstimmung. Selbstverständlich steht zunächst der Antrag von Salisch-Walther zur Abstimmung, weil er der weitestgehende ist. Nehmen Sie diesen Antrag an, dann fällt der Antrag des Forstwirtschaftsrates von selber. — Sie wissen, meine Herren, daß

Digitized by Google

nur unsere Mitglieder stimmberechtigt sind, und deshalb ist eine Abstimmung außerordentlich schwierig. Wir wollen aber versuchen, sie durchzuführen und zwar zunächst, ohne eine Trennung zwischen Stimmberechtigten und nicht Stimmberechtigten vorzunehmen. -- Ich bitte also diejenigen Herren Mitglieder, die für den Antrag v. Salisch-Walther sind, aufzustehen. — Ich glaube, da kann wohl kein Zweifel sein, daß das eine bedeutende Minorität ist.

Es kommt nun der Antrag des Forstwirtschaftsrates zur Abstimmung; ich glaube, ich brauche ihn wohl nicht mehr zu verlesen, und ich bitte diejenigen Herren, welche für diesen Antrag sind, aufzustehen. — Das ist die erdrückende Majorität. Der Antrag ist angenommen.

Wir kommen nunmehr zum nächstfolgenden Punkte unserer Tagesordnung:

„Forstliche Behandlung der Ödländereien in Westpreußen und Dünenbau."

Das Wort zur Berichterstattung hat Herr Regierungs- und Forstrat v. Sydow, Danzig.

Regierungs- und Forstrat v. Sydow, Danzig: „Die forstliche Behandlung der Ödländereien in Westpreußen und der Dünenbau", so lautet das Thema, über welches mir die Aufgabe geworden ist, vor Ihnen zu sprechen. Ein weites Gebiet forstlicher Tätigkeit liegt in diesem Thema eingeschlossen, viel zu weit, um auch nur annähernd erschöpfend in einem kurzen Vortrage behandelt zu werden.

Es wird daher zweckmäßig sein, die Zweiteilung des Themas zu benutzen, insofern wir, dem allgemeinen Sprachgebrauche folgend, unter Ödländereien kurzweg nur die Ödlandsflächen des Binnenlandes mit Ausschluß der Seestrandsdünen verstehen, wenngleich diese ja auch den Namen Ödland für sich in Anspruch zu nehmen berechtigt wären, und insofern wir beim „Dünenbau" nur die Dünen des Seestrandes ins Auge fassen, obwohl Dünenbildungen auch im Binnenlande stattfinden.

Hiernach habe ich mich mit dem Herrn Korreferenten in das Thema geteilt, indem dieser zu Ihnen vornehmlich über die Seestrandsdüne sprechen will, während ich die Ödländereien des Binnenlandes behandele.

Zunächst wird es nötig sein festzustellen, was unter dem Begriff „Ödland" zu verstehen ist. Wo „Ödland" anfängt und wo

Digitized by Google

es aufhört, das steht nirgends geschrieben. Was der Optimist und Idealist noch lange nicht „Ödland" nennt, sondern etwa als aufzuforstende Ackerfläche oder als schlechtbestandene Waldung bezeichnet, das wird der weniger freundlich gesonnene Forstwirt als „Ödland" kennzeichnen dürfen. Ein bestimmtes geologisches oder sonstiges Merkmal gibt es nicht. Die Bodenbeschaffenheit an sich ist es meist nicht, welche uns ein Recht gäbe, irgendein Gelände als „Ödland" zu bezeichnen. Wir haben auch in unserem seit hundert und mehr Jahren in staatlichem Besitz und in staatlicher Pflege befindlichen Walde Flächen, welche vermöge äußerst geringwertiger Bodenzusammensetzung Bestände von nur sehr schwachem Wuchse und oft auch mäßigem Schluße tragen und doch wird es uns nicht in den Sinn kommen, von ihnen als von einem Ödlandbesitze des Staates zu sprechen. — Es kommt vielmehr darauf an, ob einem Boden in seiner bisherigen Bewirtschaftung, sei es als Ackerland, sei es als sogenannter Wald oder sei es bei irgend einer anders gestalteten Nutzung diejenige Pflege und Kräfte erhaltende Behandlung zuteil wurde, welche nötig ist, um ein Zurückgehen der Produktionsfähigkeit zu verhüten. Wenn dies verneint werden muß, und wenn es sich dann außerdem um an sich leichte, d. h. hier in Westpreußen, Sandböden handelt, die also durch fortgesetzte Vernachlässigung in der Wirtschaft nicht mehr das produzieren, was ihnen an sich zukommt, so ist der Begriff „Ödland" ungefähr in seinen wesentlichsten Merkmalen festgestellt.

Wenn wir uns über die forstliche Behandlung dieser Ödländereien klar werden wollen, so wird es nötig sein, zu wissen: wo sind diese Flächen hergekommen, wie sind sie in den jetzigen, zum Teil so überaus traurigen Zustand geraten, was sind sie wohl früher gewesen? Der Arzt, der einen Kranken kurieren soll, muß wissen, wie der Mann früher gelebt hat, welcher Fonds in ihm steckt, und welche Einflüsse ihn krank gemacht haben. Danach wird er seine Medizin wählen und seinen Entschluß darüber fassen, eine wie teuere Kur sich wohl lohnt.

Wir wissen, daß der weitaus größte Teil des Ödlandes, dessen Erwerbung und Wiederaufforstung die preußische Staatsforstverwaltung hier in Westpreußen zurzeit als eine ihrer wichtigsten Aufgaben ansieht, einst Wald gewesen sind und zwar zum Teil relativ guter Wald. Wir haben historisch verbürgte Nachrichten, daß in Gegenden, die heute weithin nur geringe Ackerflächen und verödete Heidegelände zeigen, einst gute Hölzer aufgekommen sind. Auf der

Digitized by Google

einzelnen Fläche ist es meist nicht mehr bestimmt nachweisbar, aber im ganzen wissen wir es. Wenn die Ordensritter, als Herren Westpreußens, auch ihr großes Kulturwerk naturgemäß mehr in anderer Richtung als in einer besonders sorgsamen Waldpflege vollzogen haben — der Wald hatte damals nicht die ihm heute zukommende wirtschaftliche Bedeutung — so können wir doch mit Zuverlässigkeit sagen, es hat damals wohl weite Flächen ungepflegter, sich selbst überlassener Waldungen, aber keine durch Menschenhand verwüsteten und ausgeraubten Wälder in Westpreußen gegeben.

Das wurde anders, als vor rund 450 Jahren das Land in die Hände der Polen fiel. Was unter „polnischer Wirtschaft" zu verstehen ist, das hat in erster Linie der Wald Westpreußens erfahren. Hierüber wissen wir näheres. An Waldverwüstungen ist, das weiß ich wohl, auch anderwärts in früheren Zeiten viel geleistet worden, ob irgend sonst wo so viel wie in Westpreußen, kann mit Recht bezweifelt werden. Die Aufnahmen und die Beschreibungen über die Verfassung der westpreußischen Wälder aus der Zeit, als rund 300 Jahre später das Land zu Preußen kam, lassen uns erkennen, daß der Zustand der Forsten damals jeder Beschreibung spottete, und das ist erklärlich.

Die polnischen Staroften, unter deren Gewalt die einzelnen Teile des Landes standen, waren darauf angewiesen, sich aus den Erträgnissen des ihnen überwiesenen Gebietes bezahlt zu machen. Der Wald bot hierfür das geeignetste Objekt. Für geringes Entgelt wurden Berechtigungen aller Art verliehen ohne Maß und ohne Ziel und vornehmlich ohne Kontrolle in ihrer Ausübung. Es war in weiten Landstrichen so weit gekommen, daß jeder Holz nutzte und schlug, wo er wollte. Die Weideberechtigten brannten auf den besseren Böden den Wald nieder, denn das gab eine gute Weide her, die Beutner sengten den Wald auf den geringeren Böden ab, denn danach wuchs die Heide, die beste Nahrung der Bienen. So arbeitete drei Jahrhunderte lang ein auf niederer Kulturstufe stehendes, seinem Naturell nach der Ordnung und der Selbstzucht abgeneigtes Volk an der Vernichtung des Waldes.

Die eifrigsten Bemühungen, diesem Unwesen Einhalt zu tun, haben nicht gefehlt, nachdem das Land an Preußen gefallen war; aber widrige Verhältnisse haben diese Arbeit erschwert und aufgehalten. Drei Jahrhunderte hindurch ist der westpreußische Wald nach allen Richtungen hin ausgeraubt und verwüstet worden, es wird

Digitized by Google

mindestens eine gleiche Zeit kosten, die ihm geschlagenen Wunden wieder zu heilen.

Die, man kann sagen, dem Walde geradezu feindliche Bevölkerung war geblieben, unendliche Berechtigungen, die man dem Volke nicht nehmen konnte, ohne seine Existenz zu bedrohen, lasteten auf dem Walde; die Besitzverhältnisse waren so verworrene und unsichere, daß weite Wald- und Heidestrecken den Einwohnern zur freien Verfügung wieder herausgegeben oder belassen werden mußten. Zu Anfang des 19. Jahrhunderts, in den Zeiten der Not im preußischen Staate, gingen dann wieder durch Verkauf erhebliche Gebiete in die unpflegliche Hand des kleineren Privatbesitzes über und dann kam endlich die Zeit der Ablösung der Berechtigungen im Staatswalde. Große Strecken Landes und Waldes sind durch diese Vorgänge den Bewohnern überantwortet worden.

Alle diese Gebiete sind es, die der Kassube in Fortsetzung der Raubwirtschaft, wie sie zu Zeiten der Polenherrschaft bestand, zu Ödland gemacht hat und die der preußische Staat nun seit etwa 3 Dezennien durch Ankauf wieder an sich zieht und einer Waldkultur wieder zuzuführen sich bemüht.

Ich hatte vorher schon einmal kurz erwähnt, daß ein Teil dessen, was wir jetzt Ödland nennen, auch landwirtschaftlich bisher genutzt war. Um das zu verstehen, und um überhaupt das Bild unseres Ödlandbodens vollständig zu zeichnen, muß ich auch auf die Art der Wirtschaft, welche der Bewohner dieses Ödlandes seinen Besitzflächen zuteil werden läßt, noch kurz eingehen. Um so etwas von Extensivität der Wirtschaft, wie sie der Kassube auf seinen 100 bis 200 ha großen Latifundien mit der Anspannung von 1 Pferd oder 2 Kühen betreibt, nur für möglich zu halten, muß man diese Wirtschaft gesehen haben.

Die sogenannten besseren Ländereien bewirtschaftet der echte Ödlandskassube in der Weise, daß er sie mit Kartoffeln bestellt und zwar unter Beigabe einer Prise Dung aus einem Korbe für jede einzelne ausgelegte Frucht — diese Beigabe erfolgt mit der Hand. Hat der Boden diese Nährstoffbereicherung erfahren, so ist er hierdurch verpflichtet, eine längere Reihe von Jahren hindurch Roggen oder Buchweizen zu tragen. Reagiert der Boden hierauf nicht mehr so recht, so wird er durch die Kartoffelbestellung wieder in neue Kraft versetzt und so fort. Schlechter ergeht es den Außenschlägen da draußen in und an der „Heide". Dort sehen wir plötzlich auf einer blößigen Stelle im Walde, die jahrzehntelang

Digitized by Google

nur der Hutung diente und mit Heidekraut bestanden war, oder die auch vielleicht erst durch Abbuschung eines raumen-kusseligen Kiefernbestandes zur Blöße gemacht wurde, den Pflug sich bewegen und die Egge arbeiten. — Die Stöcke und Baum- und Strauchstümpfe werden zu dieser neuen Kultur nicht etwa herausgeholt, sondern da geht es drum herum und drüber hin; die Kassubenpferdchen kennen das. Es wird Sommerroggen und Buchweizen gesät, einmal, zweimal, auch dreimal, kurz so lange, wie die Dungkraft der untergepflügten Narbe es zuläßt, d. h. so lange, bis es zweifelhaft wird, ob die Aussaat noch wieder herauskommt. Eine Regel gibt es da ebensowenig, wie es eine Düngung gibt. Ist die so genutzte Fläche „landwirtschaftlich" verlassen und mit prüfendem Blicke eine andere statt ihrer ausgesucht, so wird sie wieder zu „Wald", d. h. sie bleibt liegen, wie sie ist, bedeckt sich allmählich wieder mit Heidekraut, erhält einen sperrigen Kiefernkusselanflug aus der Nachbarschaft, wird gelegentlich behütet, wird auch mal, wenns lohnt, abgeplaggt, um Streu zu liefern, und sollten einige Anflugstämme als Brennholz oder sonst nutzbar werden, so werden sie nach Bedarf abgehauen. So die Wirtschaft auf den in aussetzendem Betriebe genutzten Ackerländereien. Die Wirtschaft auf den rein „forstlich" genutzten Flächen entspricht dem vollständig, und das ist in großen Umrissen das Aussehen und die Geschichte unseres Ödlandes.

Ich habe mich bei der Schilderung desselben etwas länger aufhalten müssen, weil ich der Ansicht bin, daß man nur aus der Kenntnis der Vergangenheit dieser Flächen heraus richtig wird beurteilen können, wie die Bodenbeschaffenheit jetzt sein wird und was zu geschehen hat, um diese zu bessern und einen brauchbaren Wald auf einer so beschaffenen Fläche aufzubauen.

Über die geologischen Verhältnisse sei noch kurz erwähnt, daß wir es auf dem weitaus größten Teile unseres Ödlandes, der Tuchler Heide und ihren weiten Ausläufern, mit einem feinkörnigen, dichtgelagerten, an sich wenig nährstoffhaltigen, daher zl. untätigen Sandboden zu tun haben, einem Ablagerungsprodukt der Schmelzwässer. Der geschichtete Diluvialsand des in Rede stehenden Gebietes weist nicht selten Geschiebemergel in verschiedenster Tieflage auf. Dünenbildungen, also Aufwehungen einst beweglicher Sandmassen, kommen in einzelnen Strichen in weiterer Ausdehnung vor. Grandablagerungen finden sich oft in größerer Tiefe, treten aber in Nestern und Adern auch häufig zutage.

Digitized by Google

Wie ungünstig mußte sich ein solcher Boden mit der Zeit bei der ihm zuteil gewordenen Mißhandlung umgestalten!

Es stoßen oft alte fiskalische Waldflächen mit ursprünglich völlig gleichen Bodenverhältnissen unmittelbar an das Ödland an, und durch Vergleichung beider ist der schädigende Einfluß der langen Freilage und des Fehlens der Waldvegetation auf dem Ödlande auf das deutlichste erkennbar.

Dort unter dem Schirm des Walddaches eine Feuchtigkeit haltende, die Bodenstruktur günstig beeinflußende Decke von Moos und Gräsern, die ein reges tierisches und vegetabilisches Leben zuläßt, und eine den Boden lockernde und durchlüftende Arbeit von Baumwurzeln, welche Platz und Lebensmöglichkeit für die kommende Generation vorbereitet. Hier auf der sonnendurchglühten Heide des Ödlandes ein toter ausgewaschener verdichteter, durch keinen Laub- oder Nadelabfall in seiner oberen Lage bereicherter, sondern im höchsten Grade verarmter und zurückgegangener Boden!

Wenn wir hier in Westpreußen auch dank andersartiger klimatischer Verhältnisse nicht mit den kulturfeindlichen starken Heidehumusablagerungen des Westens und ihren Folgeerscheinungen auf geringem Boden, dem Ortstein oder der Orterde, zu kämpfen haben, so tritt doch durch den ungehinderten Einfluß der atmosphärischen Niederschläge auch eine äußerst ungünstige Verdichtung des Bodens ein, welche um so stärker und schädlicher bemerklich ist, je länger der Boden freilag und der Durchwurzelung seitens eines Waldbestandes entbehrte.

Bevor wir der Kulturarbeit, die hier einzusetzen hat, uns zuwenden, sei vorweg die Frage klargestellt: „Welche Holzarten kommen für die Aufforstung unseres Ödlandes in Betracht." Das ist schnell beantwortet. Denn eine Wahl gibt es hier — wenigstens für die erste zu begründende Generation — eigentlich nicht. Bestandesbildend kann zunächst nur die gewöhnliche Kiefer angebaut werden. Spätere Geschlechter werden hoffentlich auch auf erheblichen Teilen unseres heutigen Ödlandes das waldbaulich gewiß begehrenswerte, aber nach meinem Dafürhalten heute direkt nicht erreichbare Ziel der Schaffung von Mischbeständen sich stecken dürfen. Die stellenweise wohl vorgenommene Einbringung von Pinus rigida, austriaca, montana und banksiana, sei es rein auf kleineren Flächen, sei es in Mischung mit silvestris, kann eine bestandesbildende Bedeutung nicht gewinnen. Banksiana wird auch heute noch sehr gerne gebraucht, um die allerschlechtesten Böden damit zu besetzen, und um

Digitized by Google

kleinere Lücken, welche mit der gewöhnlichen Kiefer sich nicht mehr füllen lassen, zu schließen.

Mit Uncinata ist, von der Seestrandsdüne herübergenommen, vor einer Reihe von Jahren ein etwas weitergehender Anbau, aber doch auch nur an einzelnen Orten, betrieben.

Es hat keine Veranlassung vorgelegen das fortzusetzen. Die Bodendeckung allein kann es auch nicht machen. Auch auf der Seestrandsdüne geben wir hier in Westpreußen der Uncinata nicht das Feld, das ihr anderwärts eingeräumt wird.

Daß wir, wo es irgend der Boden ermöglicht, in Terrainsenkungen, an Wasserläufen und Seerändern, zur Einfassung von Wegen und Gestellen Pflanzungen der Erle und der genügsamen Birke vornehmen, schon um das Bild zu beleben, ist selbstverständlich.

Doch das sind alles Ausnahmen, und wenn ich im weiteren Verlauf meiner Auseinandersetzung von Kulturen spreche, so ist lediglich von der Kultur der gemeinen Kiefer die Rede.

Derjenige Teil der Bodenbearbeitung, welcher bei den Seestrandsdünen eine so hervorragende Rolle spielt, die Festlegung und Bindung flüchtigen Sandes, tritt beim Ödland des Binnenlandes glücklicherweise sehr in den Hintergrund. Deshalb kann ich die Besprechung dieses Punktes dem Herren Korreferenten überlassen. Es sind nur einige Reviere, welche in etwas größerem Umfange sich bei der Ödlandsaufforstung mit Festlegung flüchtigen Sandes zu befassen brauchten. Die wohl überall mal vorkommenden vereinzelten Sandkehlen, die flüchtig sind, oder flüchtig zu werden drohen, werden mit Strauchdeckung, die man durch übergelegte Stangen verankert, oder auch durch Decken mit herangebrachten Heidepalten gebunden. Solche Stellen werden zwischen dem Deckmaterial mit besonders kräftigen Pflanzen besetzt (gewöhnlich mit zweijährigen verschulten oder auch guten Ballen-Kiefern). Heidekrautballenpflanzung in Schachbrettform ist in der jetzigen Oberförsterei Lippusch in den siebziger Jahren gern und mit gutem Erfolg angewandt worden. Aus dem Gumbinner Bezirk ist hier versuchsweise Aufbringung einer Zementgußdecke herübergenommen worden. Theoretisch und praktisch stehen dem große Bedenken entgegen und da wir hier mit unserem früheren Verfahren, welches 60—120 Mk. pro Hektar kostet, auskommen, so brauchen wir nicht zu dem zweifelhaften neuen, welches 200 bis 250 Mk. kostet, zu greifen.

Digitized by Google

Gehen wir nun zu der eigentlichen Bodenbearbeitung über — und sehen dabei zunächst mal davon ab, ob wir säen oder pflanzen wollen — so kann zunächst der Schutz der jungen Baumpflanze gegen eine schädigende Bodendecke in Frage kommen.

Ein zu starker Heidekrautwuchs schädigt die junge Kiefer nicht nur durch Entzug von Wachsraum, Licht und Luft, sondern die Heidepflanze braucht auch selbst etwas zum Leben, entzieht dem Boden Nährstoffe, absorbiert durch ihre Wurzeltätigkeit Nässe, und fängt die geringeren Niederschläge vom Boden ab. Da diese schädliche, daher eventuell zu beseitigende Bodendecke in ihrer Pflanzenzusammensetzung und in ihrer Dichtigkeit, wie wir schon sahen, sehr verschieden ist, so ist eine allgemeine Anweisung, wie ihr mit Pflug, Hacke oder Spaten zu begegnen sei, nicht zu geben.

Wo langjähriger Paltenhieb oder unlängst erfolgte Beackerung noch nicht wieder Heide, sondern nur Flechten, Hungermoos und Sandgräser den Boden bedecken ließ, da kann man jeder Beseitigung des Bodenaufwuchses entbehren, wo der Heideaufwuchs stark ist, da muß der Hackstreifen breit', das Pflanzloch weit sein usw.

Wir wenden hier im Danziger Bezirk das Abbrennen des Heidekrautes aus dem Grunde gern an, weil das Heidekraut dadurch am intensivsten beseitigt wird. Ferner möchten wir auch aus dem Grunde dies Verfahren nicht missen, weil durch dasselbe der Boden direkt bereichert wird um die in der abgebrannten Heide enthalten gewesenen Nährstoffe. Wenn stattgehabte Untersuchungen uns sagen, daß in einem leidlich vollen Heidebestand pro ha 120 kg Kalk, 80—100 kg Kali und 40 kg Phosphorsäure enthalten sind, so ist nicht recht einzusehen, warum wir dies dem Boden nicht zuführen sollen. Es kommt noch hinzu, daß beim Abbrennen durch die Hitzentwickelung einige in den oberen Bodenlagen, in der Wurzelregion der Heide, befindliche Pflanzennährstoffe in eine günstigere, leichter lösliche Form übergeführt werden.

Ein Verfahren der Bodenbearbeitung, welches wohl auch den Zweck verfolgt, mit der Beseitigung des Bodenaufwuchses gleichzeitig eine Anreicherung der Pflanzstelle an Nährstoffen herbeizuführen, sei hier noch besonders erwähnt. Es ist dies das Bilden von Wällen zwecks Schaffung einer aus den zwischenliegenden Balken hervorragenden Pflanzstelle für die junge Kiefer, der die von zwei Seiten mit gewöhnlichem Pfluge, sei es in einfacher oder doppelter Furche zusammengeworfene obere Bodenschicht ein besonderes günstiges Gedeihen geben soll. Es sind diese Wallkulturen im

Digitized by Google

Danziger Bezirk in den siebenziger Jahren und vereinzelt auch noch später in größerer Ausdehnung neben den verschiedensten anderen Methoden angewendet worden, und sie sind im Marienwerder Bezirk auch heute noch an einer und der anderen Stelle im Brauch.

Daß dies Verfahren ganz brauchbare Bestände begründen kann, ist an den ältesten derartigen Anlagen in der Oberförsterei Lippusch, welche jetzt 30 und mehr Jahre alt sind, erwiesen. Daß sich indes diese Methode durchweg vorteilhaft gegenüber der damals gleichzeitig ausgeführten Pflanzung oder Saat auf einfacher Furche abhöbe, wage ich nicht zu behaupten. Gerade bei der Beurteilung dieses Kulturverfahrens tritt es auch so recht deutlich hervor, wie unmöglich es ist, auf einem so weiten Gebiete, wie das der Ödlandaufforstung, mit so unendlich verschiedenen Verhältnissen und — füge ich hinzu — mit so sehr verschiedenem Wetter im einzelnen Kulturjahre sagen zu wollen, diese oder jene Art der Kultur ist richtig und empfehlenswert, eine andere falsch oder weniger angebracht. Es finden sich in den Akten, in Taxationsnotizenbüchern, in Berichten der Regierungen an das Ministerium — Anfang der 90 er Jahre ist viel über diese aus anderer Gegend her warm angepriesene Methode geschrieben worden — und in jetzt von den Herren Revierverwaltern eingezogenen Begutachtungen die allerverschiedensten Urteile über den Wert gerade dieser Wallkulturen. Man kann als Extrakt aus dem allen etwa entnehmen: Die Sache geht nicht dort, wo der Boden auf den immerhin hoch und hohl aufgeschichteten Kämmen droht flüchtig zu werden, sie geht nicht dort, wo starker Graswuchs ist oder wo eine zu starke Heidedecke eine genügende Setzung des aufgepflügten Walles hindert. Wo es gemacht wird, da wird die Bodenarbeit mindestens im Jahr vor der Kultur auszuführen sein, letztere wird aber die allererste Arbeit des nächsten Jahres sein müssen, damit die Winterfeuchtigkeit im Walle noch möglichst genutzt wird. Ist das Kulturjahr ein feuchtes, dann wird es gut gehen, ist es ein heißes und trockenes, dann wird diese Art der Kultur leicht einmal fehlschlagen können. Es gibt Kulturmethoden, die bei abnormer Witterung vor anderen besonders leicht einmal mißlingen. Deshalb sind sie noch nicht zu verwerfen, denn sie leisten in normalen Jahren vielleicht dasselbe und mehr als andere.

Das schroffe absprechende Urteil, das manchmal über das eine oder andere Verfahren gefällt wird, ist neben dem Umstand, daß man mit diesem Verfahren an den falschen Ort ging, und daß man

Digitized by Google

in seiner Ausführung etwas versah, häufig auch darin begründet, daß es in einem Jahre versucht und angewendet wurde, dessen Witterung gerade hierfür besonders ungünstig war.

Das alles trifft auch besonders zu bei dem zweiten und gewiß dem Hauptzweck der Bodenbearbeitung, d. i. bei der Frage nach der Bodenlockerung und Bodenumlagerung, die vorgenommen wird, um der jungen Pflanze ein möglichst günstiges Keim- und Wuchsfeld zu bereiten. — Um hier das am einzelnen Orte Richtige zu treffen, müssen wir uns fragen, was soll und kann die Bodenlockerung und Umarbeitung wirken? Sie soll eine Wirkung ausüben auf denjenigen Teil der Pflanze, welcher eine Hauptrolle bei der Ernährung und dem Aufbau der Pflanze spielt, auf die Wurzel.

Die Kiefernwurzel hat nun vermöge ihrer besonders zarten Struktur eine sehr geringe Fähigkeit, mechanischen Widerstand zu überwinden. Ihr Wurzelwachstum, welches während ihrer Vegetationsruhe fast völlig still steht, ist bei der Voraussetzung lockeren Bodengefüges ein ungemein starkes, das Bedürfnis nach Wurzelatmung, also nach Durchdrungensein des Bodens mit Sauerstoff ist ein sehr großes. Die Kiefernwurzel vermag daher in kurzer Zeit ein sehr weites Wurzelsystem auszubilden. Sie tut dies im leichten Sandboden. Sie *kann* es dort, weil ihr hier mechanischer Widerstand zumeist nicht wird, sie *muß es* dort, weil sie sich ihre Nährstoffe weither zusammensuchen muß. Bodenanalysen sagen uns zwar, daß auch in den armen Sandböden reichlich alles vorhanden, was die Kiefer zur Entwickelung kräftigen Wuchses bedarf; das eine aber kann nach dem, was die Erscheinung lehrt, wohl noch Zweifeln begegnen, ob nämlich die Wurzeln in der Herausholung der Pflanzenbaustoffe aus dem Boden in einer für sie verwendbaren Form mit dem Bodenchemiker zu konkurrieren vermögen.

Wie die Kiefernwurzeln dem Humus und den im leichten Boden verteilten Humusteilchen nachgehen, das ist experimentell nachgewiesen und die wissenschaftlichen Forschungen der Neuzeit haben uns gerade über die Arbeit der Wurzeln bei den einzelnen Baumarten, die Ausbildung der Pilzwurzeln mit ihrer Bedeutung für die Aufnahme des Humusstickstoffes 2c. Aufschlüsse gegeben, an denen wir bei der Ödlandsaufforstungsfrage nicht vorübergehen dürfen.

Draußen in dem Ausstellungszimmer ist eine Reihe von Wurzelbildern zur Anschauung gebracht, entnommen aus dem Ödlande und zum Vergleich hiermit aus altem Waldboden. Den

Digitized by Google

Herren Revierverwaltern von Sullenschin, Lippusch und Lorenz, welche sich der Mühe unterzogen haben, diese Ausstellungsstücke in so gelungener Weise zusammenzustellen, sage ich auch an dieser Stelle noch besonderen Dank. Das einzelne ist an den angebrachten Täfelchen zu lesen. Ich deute deswegen hier nur in kürzester Form auf folgendes hin: Das ganze Wurzelleben der Ödlandskiefer spielt sich fast durchweg nur in der obersten noch etwas nährstoffreicheren 20—30 cm starken, noch weniger verhärteten Bodenschicht ab. Eine normale Pfahlwurzel bildet sich in der tieferen stark verdichteten Schicht oft nicht aus, vornehmlich nicht bei kiesigem Boden, der überhaupt den weitaus schlechtesten Kiefernwuchs auf dem Ödlande zeigt. Im gelockerten Streifen entwickelt die Wurzel eine größere Wachstumsenergie wie auf den Balken. Dies tritt weniger hervor, je weniger verödet und daher verdichtet der Boden war, also weniger dort, wo vorher noch einigermaßen Waldbestand vorhanden war oder Ackerbau betrieben wurde. Wo die Heide abgebrannt wurde, da ist die Kiefer von 3 Jahren fast zur selben Stärke emporgewachsen wie diejenige von 5 Jahren auf ungebranntem Boden usw. Dem allen müssen wir unbedingt Beachtung geben, wollen wir bei unserer Ödlandsarbeit das Richtige treffen. — Wenn wir nun außerdem wissen, daß eine Bodenumlagerung, wie sie der Pflug, die Hacke oder der Spaten bewirkt, durch Unterbrechung der Kapillarität der etwas tieferen Bodenschicht länger die Feuchtigkeit erhält, so sind damit die wichtigsten Momente, die zur Bodenumarbeitung führen, angegeben.

Jede einzelne Art der Bodenbearbeitung kann ich bei der mir knapp zugemessenen Zeit nicht besonders besprechen. Das erübrigt aber auch am Ende. Hat man Zweck und Ziel und Wert der Bodenbearbeitung überhaupt richtig erkannt, dann wird sich im Detail im einzelnen Fall auch das, was am richtigsten anzuwenden ist, von selbst ergeben.

Die Bodenbearbeitung auf dem Ödlande bewegt sich tatsächlich zwischen sehr weiten Grenzen. Es geht vom Verzicht auf jede nennenswerte Bodenarbeit, also vom Pflanzen und Säen auf ungelockertem, höchstens vielleicht zur Markierung der Pflanzstelle abgeschürftem Boden bis zum tiefen Aufreißen des Erdreiches durch den Schwing- und Untergrundpflug auf 40—50 cm Tiefe. Das letztere Verfahren ist hier allerdings mehr ein der Vergangenheit angehöriger Versuch gewesen, übernommen aus Gegenden, wo man

Digitized by Google

mit dieser kostspieligen Gewaltmaßregel Dinge zu bekämpfen gezwungen ist, die hier einfach nicht vorhanden sind.

Daß die *Kosten*, welche die einzelnen Arten der Bodenbearbeitung verursachen, bei der Frage nach ihrer Wahl auch mit berücksichtigt werden müssen, ist selbstverständlich. Wenn man auf Böden, die im letzten Dezennium vielleicht als Acker genutzt, zuvor vielleicht mit leidlichem Walde bestanden waren, also oben locker und unten nicht allzu verhärtet sind, es wohl riskieren kann, ohne jede Bodenumlagerung und Lockerung eine verlockend billige Kultur vorzunehmen, so ist dies auf stark verheidetem, lange Zeit bloßliegendem, daher ausgewaschenem und verhärtetem Ödland nicht möglich. Hier dürfen die Kosten der intensiveren Arbeit nicht gescheut werden.

Bevor die Bodenbearbeitung verlassen wird, muß noch die Frage „*wann* soll sie vorgenommen werden?" beantwortet werden. Hätten wir es lediglich mit dem Moment des besseren Zurückhaltens der Winterfeuchtigkeit vermöge unterbrochener Kapillarität zu tun, so würde die Antwort natürlich zu lauten haben: „im Frühjahr kurz vor der Kultur." Es tritt aber noch ein zweites hinzu. Die Bodenumlagerung hält zwar die Winterfeuchtigkeit in der etwas *tieferen* Bodenschicht länger zurück, aber sie kann in der *obersten* Bodenlage in einem trockenen und heißen Frühjahr umgekehrt eine schnellere Austrocknung hervorrufen, um so schneller, je gröber die Lockerung vorgenommen wurde, ohne daß die umgelagerten Bodenteile wieder durch Antreten oder Anwalzen in einen gewissen Schluß miteinander gebracht wurden. Es stehen sich hier zwei Wirkungen, eine schädliche und eine nützliche bei ein und derselben Maßregel gegenüber. Die schädliche — bei einem nassen oder feuchten Frühjahr tritt sie nicht in die Erscheinung — aber so weit sind unsere Meteorologen noch nicht, uns das vorher sagen zu können, — die schädliche Wirkung, sage ich, muß man beseitigen oder abschwächen. Und das kann man dadurch erreichen, daß man ein Jahr *vor* der Kultur die Umlagerung des Bodens ausführt, den Boden, wenn nötig, wieder antritt oder anwalzt und dann das Jahr darauf kultiviert. Dies wird für die Saat noch wichtiger sein wie für die Pflanzung — das Auffrieren kommt hier in Betracht — und für etwas bindigeren Boden, der leichter hohl gelagert bleibt, noch nötiger wie für feinkörnigen losen Boden. —

Wir kommen nun zu der überaus wichtigen Frage, *wie* soll der Bestand auf dem so vorbereiteten Boden begründet werden, durch Saat oder durch Pflanzung?

Digitized by Google

Es wird beides gemacht, und es kann beides richtig sein, nämlich jedes an dem Ort, wo es hingehört.

Wo Zweifel entstehen können, wo also die der Saat und die der Pflanzung zugehörigen Böden und Lagen sich berühren, da stimme ich für Pflanzung.

Lassen Sie mich hier eine zahlenmäßige Übersicht über unsere Ödlandserwerbungen und die auf dem Ödlande ausgeführten Kulturen, getrennt nach den einzelnen Kulturarten, einschieben. An der Hand einer solchen Übersicht wird man die vorliegende Frage am leichtesten besprechen können.

Es sind in Westpreußen in runden Zahlen im Laufe der letzten 15—20 Jahre erworben worden etwa 45 000 ha Ödländereien. Die dem forstlichen Staatsbesitz im ganzen hinzugetretene Fläche ist weit größer, denn wir kaufen zur Arrondierung und in volkswirtschaftlichem und nationalem Interesse ꝛc. auch andere Sachen, die uns im Wege liegen, bestandene Wälder, Äcker, kleinere und größere Güter, Mühlen usw. usw. auf.

Von diesen rund 45 000 ha Ödland ist ein Teil noch nicht in Kultur genommen, ein anderer Teil wird, wie wir später sehen werden, sich selbst überlassen werden können.

Neu kultiviert wurden:

mit durchschnittlichen Kosten pro ha von			
12 Mk.	durch Vollsaat auf unbearbeitetem Boden . .	180 ha	
20 „	„ „ „ umgepflügtem Boden . .	110 „	
34 „	„ „ „ abgebrannter und dann gepflügter Fläche	190 „	
	Sa. Vollsaat		480 ha
	durch Streifensaat und zwar:		
20 Mk.	Zapfensaat auf Pflugfurchen	150 ha	
88 „	Saat auf Grabestreifen	80 „	
20 „	„ „ Pflugstreifen	2300 „	
30 „	„ „ Hackstreifen	750 „	
	Sa. Streifensaaten		3280 ha
	Zusammen Saat überhaupt		3760 ha
22 Mk.	durch Pflanzung auf ganz unbearbeiteter Fläche	650 ha	
28 „	„ „ „ nur abgeschälter ungelockerter Fläche	200 „	
26 „	durch Pflanzung auf nur abgebrannter, sonst unbearbeiteter Fläche	30 „	
	Sa. auf ungelockertem Boden		880 ha

Digitized by Google

mit durchschnittlichen Kosten pro ha von		Übertrag: 880 ha
60 Mk.	durch Pflanzung auf Grabestreifen	9900 ha
50 „	„ „ auf Grabestreifen nach vorherigem Abbrennen	60 „
50 „	durch Pflanzung auf Grabeplätzen	400 „
30 „	„ „ „ Pflugstreifen (Waldpflug)	2100 „
40 „	„ „ „ Pflugstreifen mit folgendem Untergrundpflug	80 „
55 „	durch Pflanzung auf Pflugwällen	1380 „
120 „	„ „ „ Tiefkulturstreifen mit Holsteiner und Lüneburger Schwingpflug . . .	25 „
30 - „	durch Pflanzung auf voll umgepflügter Fläche nach vorherigem Abbrennen	50 „
	Pflanzung in Sa. auf bearbeitetem Boden	13 945 ha
	Zusammen Pflanzung überhaupt	14 825 ha

Das ist eine reiche Musterkarte von verschiedenartigen Bestandesbegründungen. In großen runden Zahlen verhält sich also die wirklich ausgeführte Saat zur Pflanzung wie 4000 : 15000.

Ich muß es mir natürlich auch hier versagen, auf jede einzelne dieser rund zwanzig verschiedenen Kulturarten speziell einzugehen, geschweige denn die Art ihrer Ausführung einzeln zu schildern. Ich muß mich vielmehr darauf beschränken, das Markanteste hervorzuheben. — Als ich vor einer Reihe von Jahren bei Übernahme der Oberförsterei in die Lage versetzt wurde Landwirtschaft zu betreiben, riet mir ein wohlgesinnter benachbarter Gutsbesitzer, „wenn Sie bei der Bestellung einen Fehler machen wollen — ich hatte dies, nebenbei gesagt, gar nicht in Absicht — so säen Sie lieber zu dünn wie zu dick." Was bei der Ackerwirtschaft zutrifft, ist auch, wenigstens bezüglich dieser Frage, in der Forstwirtschaft richtig, und in diesem Ratschlage liegen die Hauptbedenken gegen die Saat auf dem Ödlande, also auf leichtem, sehr geschwächtem und krankem Boden, überhaupt eingeschlossen. Es ist falsch, einem Boden mehr Pflanzenindividuen zur Ernährung und Entwickelung zuzuweisen, wie er sie auszubilden vermag.

Die Wurzelkonkurrenz ist kein leerer Wahn, und der Kampf ums Dasein kann beim Pflanzenleben, wenn er nämlich zu lange währt und wenn die Waffen kümmerliche sind, recht bedenkliche Folgen haben.

Die Schwierigkeit, dem Boden nur so viel Pflanzen zuzuteilen, wie er normal ernähren kann, und die Unfähigkeit des geringen

Digitized by Google

Bodens, das zu viel schnell abzustoßen, das ist das Hauptbedenken gegen die Saat. Ich möchte ihr daher auf dem Ödlande nur die besseren Lagen mit etwas besserem, kräftigerem und frischerem Boden zuweisen. Vor zu starkem Graswuchs oder erstickendem Unkrautwuchs braucht man sich im Ödlande dabei noch lange nicht zu fürchten. Das sind zu große Ausnahmen, wenigstens in den mir bekannt gewordenen Revieren. Wo gesät werden kann — und daß es mit gutem Erfolge möglich ist, zeigen ältere Anlagen — die jungen sind nicht so maßgebend — da nehme man ein geringes Samenquantum. Das tatsächlich angewandte Samenquantum hat zwischen 8 und 2 kg pro ha geschwankt. Man ist immer mehr zu der schwächeren Einsaat übergegangen und ein älterer Revierverwalter aus dem Marienwerder Bezirk, der auf langjährige Erfahrung zurückblickt, gibt an, daß ihm in recht „günstigen" Jahren bei 2 kg die Saaten auf dem Ödland noch zu stark geworden sind.

Der Schutzbezirk Plotzitz der Oberförsterei Lippusch bietet höchst interessante ältere 20—40jährige Vergleichsflächen über Ödlandsaufforstungen dar. Es ist da in den 60er und 70er Jahren in buntem häufigem Wechsel nebeneinander gesät und gepflanzt worden, auch unter den verschiedenartigsten Bodenbearbeitungen. Letztere sind leider nicht örtlich oder bildlich festgelegt worden. Diese ältesten Anlagen müssen wir betrachten, wenn wir über die Sache uns ein zutreffendes Urteil bilden wollen. Jugendbilder täuschen in Waldbaufragen gar zu oft.

Sobald in diesen Ödlandsstangenorten in Plotzitz die Saaten die etwas frischeren, relativ besseren und kräftigeren Böden verlassen, haben sie jetzt gar oft ein Aussehen, daß man doch zur Ansicht kommt, man sei damals zeitweise vielleicht mit der Saat etwas zu weit gegangen. In den ersten Jugendjahren wird wohl das Bild anders ausgesehen haben, sonst würde man vielleicht schärfer differenziert haben als es geschehen ist.

Was der Boden bis zum 6. Jahre der Kultur scheinbar noch zu tragen und nebeneinander zu ernähren vermag, das kann sich dann, wenn die Kiefer vom etwa 7.—25. Jahre zu ihrem Aufbau den durchschnittlich größten jährlichen Nährstoffbedarf während ihres ganzen Lebens erfordert, nicht mehr normal weiter entwickeln. Auf den etwas besseren Lagen bringt es dann in der dicht geschlossenen Saatreihe eine größere Anzahl von Einzelpflanzen dahin, sich über das Gros der zum Untergange prädestinierten verhältnismäßig bald zu erheben und so den Überschuß auszuscheiden.

Digitized by Google

Die Anzahl dieser sich aus dem großen Haufen herausarbeitenden Stämme ist auf den etwas besseren Böden stark genug, um in sich Schluß zu gewinnen und einen gleichmäßigen sich reinigenden normalen Bestand auszubilden. Nicht so auf dem mit zu viel Pflanzen bestandenen Boden geringster Güte. Es ist ein ganz eigenartiges Bild, welches sich hier zeigt und in derselben Weise immer wiederholt. Das Ganze macht den Eindruck der Zerrissenheit und Ungleichmäßigkeit.

Es stehen auf diesen 30—40jährigen auf zu geringem Boden begründeten Saatreihen noch eine große — viel zu große — Menge lebender Stämme, aber sie sind von minderwertiger Beschaffenheit. Es arbeiten sich, durch irgend einen besonderen Umstand (kräftiges Samenkorn auf kleiner Humusanhäufung, von Nachbarpflanzen wenig bedrängt) begünstigt, einzelne Pflanzen zur Vorherrschaft heraus, aber viel zu wenig. Diese zu vereinzelt stehenden vorwachsenden Stämme können nicht miteinander in Schluß kommen, bilden sich daher zu sperrwüchsigen Protzen aus, während dicht daneben und oft darunter eng gedrängt eine große Anzahl von Stämmchen steht, die nicht leben und nicht sterben können. Der Kampf ums Dasein ist hier so schwer, daß er zu viele der Teilnehmer zu sehr schwächt, um es einer genügenden Anzahl schließlich noch möglich zu machen, sich heraufzuarbeiten. Kommt nun eine Kalamität, zwei hintereinander folgende Dürrjahre oder zwei kräftige Schüttejahre über einen solchen Bestand, dann geht auch wohl partie- oder fleckweise eine große Anzahl derartig geschwächter Jungwüchse nebeneinander zugrunde und das Bild der Lückigkeit und Bestandeszerrissenheit und Ungleichartigkeit wird ein noch deutlicheres. Je bessere Böden die Saat überwiesen erhielt, desto mehr verschwindet das schlechte Aussehen des Bestandes, desto gleichmäßiger und günstiger die Wachsform der Stämme, desto abgeglichener und geschlossener das Kronendach. Die Dichtigkeit des Pflanzenstandes, welche der etwas bessere Boden auch bei der Saat aus eigener Kraft schneller zu reduzieren vermag, kann nun bei der Pflanzung von vornherein geregelt werden. Deswegen stehen die Pflanzungen auf den geringsten Böden besser als die Saaten, vor allem als die dichten Saaten. Ich wiederhole nochmals, wir müssen uns ältere Orte ansehen, die ersten Jahre täuschen.

Der Verband, in welchem auf dem Ödland gepflanzt wurde und gepflanzt wird, ist ein sehr verschiedener. Die Reihenabstände schwanken zwischen 1,0, 1,3, 1,5, 1,6 m, die Pflanzenabstände

Digitized by Google

in den Reihen von 0,25 m bis 1,3 m. Was das Richtige und das Bessere ist, das kann allgemein auch hier nicht gesagt werden. Dieselben Erwägungen, die uns leiten müssen bei der Frage „Saat oder Pflanzung", müssen auch bei der Frage nach dem Pflanzenverbande maßgebend sein. Das „zu eng" bringt der Gefahr der Saat auf zu schwachem Boden, der Gefahr der Unterernährung nahe, dem „zu weit" steht die Notwendigkeit möglichst baldigen Schlusses und möglichst baldiger durch ihn bedingter Bodendeckung entgegen. Nach meinem Dafürhalten wird ein Verband 1,3 zu 0,6 bis 0,8 m beiden Gesichtspunkten am besten Rechnung tragen. Erheblich verringern möchte ich den Pflanzenabstand nicht. Ich verweise auf die draußen ausgestellten Pflanzen- und Wurzelbilder, z. B. auf die aus der Oberförsterei Lorenz entnommenen, in demselben Jahre auf demselben Boden in 0,3 und 0,6 m Abstand ausgeführten Pflanzungen.

Es leben auf der 0,3 Meterfläche mehr Pflanzenindividuen, aber sie decken den Boden drum nicht besser und kommen drum nicht eher in Schluß, denn sie sind durch ihre enge Stellung als Einzelpflanze zu schwach in der Entwickelung geblieben. Betrachten wir uns das Wurzelgewirr, so wird uns dies erklärlich erscheinen.

Der Einzelpflanzung gebe ich vor der Doppelpflanzung in einen Spalt den Vorzug. Einseitigkeit der Beastung und einseitige Wurzelausbildung — ich verweise wieder auf die Ausstellung der Pflanzen draußen — sind die unausbleiblichen Folgen der Doppelpflanzung. Wie nachteilig beides ist, ist bekannt.

Ich schließe hiermit die Betrachtung über die Aufforstung der unbestandenen oder fast unbestandenen Ödlandsfläche ab.

Wir erwerben nun aber auch Ödländereien, die bestanden sind. Bei ihnen tritt die wichtige Frage an uns heran: „soll dieser sogenannte Bestand erhalten, soll er benutzt und wie soll er benutzt werden?" Das Aussehen der Ödlandsbestände, die in unsere Hand kommen, ist ein so verschiedenes, daß eine erschöpfende Beschreibung desselben gar nicht gegeben werden kann.

Hier eine Fläche mit ganz vereinzelten Anflugkuffeln in allen möglichen Altersklagen, dort ein Ort, den man von weitem für einen Bestand halten kann, der aber bei näherer Besichtigung sich auch als ein wildes Durcheinander von Anflughorsten und Anflugruppen verschiedensten Alters, durchsetzt mit Blößen, Räumden und lückig stehenden Einzelwüchsen, darstellt uff. Vom Stand-

Digitized by Google

punkte des Waldästhetikers würde man dieser kassubischen Wirtschaft eine gewisse Anerkennung nicht versagen können. So regellos wie die Wirtschaft auf diesen Flächen gewesen ist, so regellos auch das Bestandsbild, welches zumeist ein Produkt des Zufalles ist. Was soll mit diesen Bestandsresten oder diesen Bestandsanfängen, man kann es nennen, wie man will, gemacht werden? Vorschriften, irgend feste umgrenzte Vorschriften, gibt es hierfür nicht und kann es hierfür nicht geben, weil die Unterlagen jeder Begrenzung entbehren. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß man immer mehr davon abgekommen ist, gegen diesen Aufwuchs mit Nichtachtung vorzugehen und zu sagen: „Das, was da steht, ist zu mißgestaltet und zu schlecht, um erhalten zu bleiben. Das muß herunter, damit Platz wird, um auf der freigelegten Fläche einen völlig neuen gleichmäßig geschlossenen Bestand begründen zu können." Man hatte da oft das Vorhandene und Gegebene in seiner Bedeutung und in seinem Werte unterschätzt, die eigenen Aufforstungsleistungen aber überschätzt. Ich stimme der oft gehörten Auffassung „da auf dem Ödlande erziehen wir in der ersten Generation, ja doch nur geringwertige Brennholzbestände" zwar nicht ganz zu, hoffe vielmehr, daß wir an mancher Stelle auch zukünftige Nutzholzstämme gesät oder gepflanzt haben werden, aber eine gewisse Vorsicht beim Ansprechen des Erfolges unserer Aufforstungsarbeit in bezug auf ihr endgültiges Ergebnis in der ersten Generation ist durchaus geboten und ich halte es auch für sehr verkehrt, den Sperling aus der Hand fliegen zu lassen, um nach der Taube auf dem Dach greifen zu können.

Daß die vereinzelt stehenden Sperrwuchskusseln sogleich beseitigt werden müssen, um Bahn für die Neukultur zu schaffen, ist richtig. Was mit dem horst- oder gruppenweise vorhandenen Aufwuchs gemacht werden soll, kann nur von Fall zu Fall beurteilt werden, das ist Erfahrungs-, und wenn man will, Geschmackssache. Wie eng sind diese Horste in sich geschlossen, wie groß sind sie im einzelnen und wie ist ihr Zusammenhang oder ihre Verteilung auf der ganzen Fläche, wie ist ihre Alterszusammensetzung und ihre Wuchsform, was steht zwischen und unter ihnen, das ungefähr sind die bedeutungsvollsten Fragen, die beantwortet werden müssen, ehe über ihre wirtschaftliche Behandlung das Urteil gesprochen wird.

Je geringer der Boden ist, desto vorsichtiger möge man bei der Verurteilung und Verwerfung des Überkommenen sein, desto mehr möge man es, ganz oder in abgerundete Form gebracht, er-

Digitized by Google

halten oder es wenigstens dazu benutzen, um im Schutz des Gegebenen und zu seiner Ergänzung Zwischenkulturen auszuführen.

Auf mehr wie einer Stelle sind uns — die Oberförsterei Lorenz hat die mir bekannten interessantesten Bestände derart — Orte unter der Hand herangewachsen, deren Aussehen zur Zeit der Erwerbung der Flächen nicht danach angetan war, daß man zuerst beabsichtigt hätte, hier auf eine durchgreifende Bestandesneubegründung zu verzichten. Man kam nur eine lange Reihe von Jahren noch nicht dazu, den Ort in Angriff zu nehmen, weil der Ödlandserwerb schneller fortschreitet wie die Möglichkeit der Aufforstung. Da haben sich solche Orte dann gar nicht selten, nachdem sie dem Streurechen, der Paltenhacke, der Weidenutzung und dem planlosen Einschlag entzogen waren, so zurecht gewachsen und durch Anflug auf den Blößen ergänzt, daß man manchen derselben jetzt fortwachsen lassen kann, wie er ist, nur noch mit der Axt zum Aushiebe der sperrigsten Vorwüchse nachhelfen muß und, falls größere blößige Stellen geblieben sind, auf diesen eventuell mit kräftigstem Material eine Ausfüllung vorzunehmen hat. Diese Lückenausfüllungen dürfen ebenso wie die Nachbesserungen auf den Kulturen nie auf zu kleine Fläche gehen und nie zu nahe an den Rand des Vorwuchses herantreten.

Je geringer der Boden, desto weniger ist dies zulässig. Oben ist Platz genug; Licht, Luft, Sonne, Regen und Niederschläge, alles kann ungehindert an den kleinen Nachwuchs heran und doch kümmert er und muß schließlich vergehen, denn da unten im Wurzelraum ist die Wohnung besetzt, da wird die Feuchtigkeit, die ja im durchwurzelten Boden zeitweise im Jahre nur zur Hälfte des nichtdurchwurzelten Bodens erhalten bleibt, durch die Wurzeltätigkeit der Nachbarstämme so sehr herabgemindert, daß die nachgebrachte Pflanze nicht mehr mit fortkommen kann. Die stärkeren Konkurrenten benehmen ihr die Lebensbedingungen unter der Erde, während diese oben alle vorhanden sind.

Die sehr nahe liegende Frage, ob es sich denn nicht empfehlen möchte, dem Baumwuchs, wenigstens in den ersten Jahren seines Bestehens, auf dem so ungünstigen Standort durch künstliche Düngung zu helfen, will ich noch kurz streifen. Wenn von einigen kleineren Versuchen, die natürlich gemacht wurden, abgesehen wird, so ist mit der künstlichen Düngung von Ödlandskulturen noch nicht vorgegangen worden. In etwas größerem Umfange ist wohl mal der Anbau von Lupinen zum Unterpflügen angewendet worden — be-

Digitized by Google

deutungsvoll auch wegen der Bodenöffnung durch die tiefgehende Lupinenwurzel — und auf den allerdürftigsten Stellen mit wehendem Sande ist zwischen den Strauchdeckungen den eingepflanzten Kiefern Moorerde (4 Liter per Pflanzloch) beigegeben worden mit dem Erfolge einer schnelleren kräftigeren Entwickelung, aber in größerem Maßstab, als eigentliche Kulturmethode ist vor allem die Mineraldüngung auf den Ödlandsfreikulturen aus dem Grunde noch nicht angewendet worden, weil wir erst abzuwarten haben, welche Ergebnisse die vor einigen Jahren eingeleiteten Versuche der forstlichen Versuchsanstalt uns zeigen werden, bevor wir die Kulturen auf so vielen Tausenden von Hektaren um das Zwei- und Dreifache verteuern. Daß zunächst bei jungen Pflanzen Wuchsförderungen durch Mineraldüngung hervorzubringen sind, wird niemand bestreiten, ehe wir sie anwenden in großem Maßstabe, wollen wir aber über den dauernden Wert derselben Gewißheit haben.

Auch die Kalamitäten und Gefahren, welche unserer Ödlandsarbeit entgegentreten, muß ich, um nicht wichtige Punkte ganz unerwähnt zu lassen, noch mit einigen Worten berühren. Feuer, Maikäfer, Schütte sind unsere bedeutendsten Ödlandsgefährdungen.

Der Feuersgefahr suchen wir zu begegnen durch Errichtung von Feuerwachttürmen, welche tunlichst telephonisch mit den Forstbeamtenwohnungen verbunden sind, durch sonstige ständige Brandwachen und durch Einlegung von etwa 50 bis 100 m breiten Sicherheitsstreifen, netzartig über die großen Ödlandsgebiete ausgespannt. Diese Streifen bleiben zunächst unkultiviert und müssen, wenn sie ihren Zweck, ein Waldfeuer aufzuhalten und womöglich zum Stehen zu bringen, erfüllen sollen, ganz oder in sich wieder strichweise wund gehalten werden.

Die Maikäfergefahr hat zeit- und ortweise in Westpreußen auf den Ödlandsaufforstungen schwere Schäden bereitet. Der Kampf dagegen ist hier ebenso wie überall geführt worden. Glücklicherweise scheinen die letzten Jahre einen bemerkenswerten Fortschritt zum besseren gebracht zu haben. Mögen die eifrigen Käfersammler sich das Hauptverdienst dabei aufs Konto schreiben — die Nützlichkeit des Käfersammelns für kleinere beschränkte Örtlichkeiten steht ja auch fest — den Hauptdank aber werden wir der Natur schulden, der einzigen gründlichen Helferin bei großen Insektenkalamitäten.

Der Kampf gegen die Schütte belastet unsere Kulturfonds alljährlich mit sehr vielen Tausenden von Mark. Er muß aber ge-

Digitized by Google

leistet werden, denn er führt, beharrlich fortgesetzt, zum Siege, und die Schäden, welche ohne ihn eintreten, sind enorm. Einzelheiten über Ausführung ꝛc. kann ich hier übergehen; nur eins möchte ich erwähnen. Es wird manchmal als besonderer Grund, der gegen die Ausführung der Saat als solcher spräche, angegeben: „Die Saaten schütteten häufiger und stärker wie die Pflanzungen und gingen daher leichter an der Schütte zugrunde.“ So ausgesprochen, ist das nicht richtig.

Saaten, vornehmlich zu volle Saaten auf ungeeigneten, d. h. zu armen Böden gehen leichter an der Schütte zugrunde, das trifft zu; aber nicht weil es Saaten sind, sondern weil, wie wir vorher sahen, sich hier die einzelnen Pflanzen nicht kräftig entwickeln können, daher weniger widerstandsfähig sich erweisen müssen gegen jede ihrem Organismus zuteil gewordene Schwächung, also auch gegen die Schütte.

Über die taxatorische Behandlung unserer Ödlandsbestände, welche mit ihrer unberechenbaren Zukunftsgestaltung kaum in den Rahmen einer Fachwerkstaxe hineinzubringen sind, über die forstpolitische und volkswirtschaftliche Seite unserer Ödlandsarbeit und vieles sonst Wichtige und Interessante noch zu sprechen, muß ich mir versagen, denn die mir zur Verfügung gestellte Zeit ist, wie mir angedeutet wird, schon überschritten.

Es ist eine Holzart, die Kiefer, welche auf einer Bodenart, dem Sande, uns bei der Frage nach der forstlichen Behandlung der Ödländereien beschäftigt hat und doch haben wir gesehen, wie vieles dabei zu erwägen und zu beachten ist, wie vieles der weiteren Untersuchung und Aufklärung noch bedarf. Pflanzen- und Boden-Physiologie und -Chemie werden uns Forstleuten behilflich sein müssen, den richtigen Weg in dieser scheinbar so einfachen und doch so vielgestaltenen Aufgabe zu finden. Vielleicht gibt unsere heutige Besprechung von neuem Anlaß, nach der einen oder der anderen Richtung hin zu vergleichen, zu prüfen und weiter zu forschen. Die Sache ist der Beachtung wert; denn die volkswirtschaftlich so bedeutungsvolle Wiedergewinnung des westpreußischen Ödlandes für eine geregelte staatliche Forstwirtschaft — ein anderer wie der Staat kann hier diese Aufgabe nicht erfüllen — ist auch ein Glied in der Kette der nationalen Arbeit, die hier im Osten jetzt geleistet wird, und des nationalen Kampfes, der hier zurzeit zu führen ist.

Digitized by Google

Geh. Regierungs- und Forstrat Bock, Königsberg:

Der Dünenbau.

1. Entstehung, Fortbildung und Wandern der Dünen.

Jede auf den sandigen Strand auflaufende Meereswelle führt Seesand mit sich und läßt ihn beim Zurückweichen auf dem Strande zurück; sie kennzeichnet diesen Vorgang durch die scharf hervortretende Ränderung ihrer Spülungsgrenze. Jede neue Welle bringt neuen Sand, zeichnet neue Konturen auf dem Strande.

Die Menge des auf diese Weise ausgeworfenen Sandes ist verschieden nach der Stärke der Wellen; sie ist gering bei sanft bewegter See, steigert sich mit zunehmender Bewegung und ist am größten, wenn die See nach starken Stürmen allmählich abflaut, wenn der Meeresboden längs des Strandes aufgewühlt und das Wasser stark mit Sand gemischt war. Dann verkürzen sich nach und nach die Wellen; die nachfolgende Welle läuft nicht soweit auf den Strand, wie die vorausgegangene, und läßt den an der äußersten Spülungsgrenze abgelagerten Sand unberührt, zieht gar keinen, oder doch nur wenig Sand in die See zurück.

So entstehen vorlängs des Ufers langgezogene, parallellaufende, wellenförmige Sandbänke oder Bänder von geringer Breite und Höhe, die, — sobald sie nicht mehr angefeuchtet werden, in wenigen Stunden trocknen und ein Spiel der Winde werden. Der trockene Sand treibt, wenn kein Steilufer vorhanden ist, meist dicht über dem Boden landeinwärts und lagert sich hier in gewissen Entfernungen, — je nach der Stärke des bewegenden Windes und nach der Fein- oder Grobkörnigkeit des Sandes —, wieder ab, bald ein regelmäßiges System kleiner, paralleler, landseitig steil abfallender Sandwellen, bald unregelmäßige, rundliche oder längliche Hügel bildend, je nachdem das Gelände eben und frei von Hindernissen, — wie Gräser, Pflanzen, Gebüsch, Steine oder natürliche Bodenerhebungen —, ist oder nicht.

Bei neuer Zufuhr von Sand oder bei stärkeren Winden treibt der Sand auf der geschaffenen Unterbettung landeinwärts weiter, bis er an die Grenze seiner Bewegungsfähigkeit gelangt; denn jeder Wind, mag er schwach oder stark sein, findet an irgend einer Stelle seine Grenze der Wirksamkeit. Hier beginnt der Sand die Dünen zu bilden, meist langgezogene Ketten, bald auch infolge der Bodenausformung unregelmäßige, in losem Zusammenhange stehende Dünenberge von verschiedener Höhe. Alle diese Gebilde

Digitized by Google

aber zeigen nach der Windseite eine flache Böschung, unter Wind dagegen einen erheblich steileren Böschungswinkel, weil hier die antreibenden Sandkörner der Treibkraft des Windes entzogen werden und vermöge ihrer eigenen Schwerkraft herabgleiten.

Allmählich erhöht und verbreitert sich die äußerste Dünenkette und schiebt sich langsam landeinwärts vor; zugleich auch findet eine Aufhöhung des seewärts gelegenen Geländes statt und die Bildung kegelförmiger oder unregelmäßiger Hügel.

Die Entstehung der Düne beruht ausschließlich auf der Tatsache, daß die Seewinde nicht nur der Zahl nach, sondern auch nach der Stärke und ihrer Wirkung alle aus entgegengesetzter Richtung kommenden Winde übertreffen und annähernd stets aus derselben Richtung wehen. Winde, die über die Ost- oder Nordsee hinstreichen und auf den großen Wasserflächen keinen Widerstand finden, vermögen eine größere Wirkung auszuüben als die Landwinde. Man nennt sie daher „die vorherrschenden Winde".

Die aus entgegengesetzter Richtung kommenden Winde üben selbstredend auch eine sichtbare Wirkung aus, indem sie den Sand von der hohen Düne rückwärts, d. h. nach der See hin treiben; doch sind sie nicht imstande die Fortbildung der Dünen wesentlich zu beeinflussen; ihrer Tätigkeit ist hauptsächlich das Entstehen von Hügeln und Kuppen auf dem seeseitigen Gelände zuzuschreiben.

Das allmähliche Vorrücken der hohen — letzten — Dünenkette in das Land hinein wird zwar vielfach „als Wandern" bezeichnet, meiner Ansicht nach aber mit Unrecht. Denn die Düne an sich liegt fest, sie wandert nicht; sie verbreitert sich nur landeinwärts durch den von der See her ununterbrochen antreibenden Sand.

Eine Wanderdüne kann sich erst bilden, wenn die Sandzufuhr verhindert, wenn eine Vordüne angelegt ist. Dann ebenen die Seewinde das hinter der Vordüne gelegene Gelände, lockern den dort lagernden Sand und befördern ihn, wie sie es vorher mit dem frisch ausgeworfenen Seesande getan, bis zur letzten hohen Düne, wo er binnenwärts heruntergleitet. Erst, nachdem das ganze zwischen der Vordüne und der hohen Düne befindliche Gelände bis zu einer durch das Grundwasser frisch gehaltenen Tiefe abgetragen und eingeebnet ist, jede weitere Sandzufuhr unmöglich geworden ist, greifen die Seewinde die hohe Düne selbst an und veranlassen sie zum Wandern; erst dann kann man von einer Wanderdüne sprechen, die sich in augenfälliger Weise von der Vor-

Digitized by Google

düne entfernt und in das Binnenland vordringt, alles unter sich begrabend und vernichtend, fruchtbare Felder und Wiesen, ausgedehnte Wälder und ganze Ortschaften, um beim Weiterwandern deren Spuren in Baumstümpfen und Gebäuderesten, in losen Gebeinen und gebleichten Schädeln ehemaliger Begräbnisstätten in trauriger Öde seeseitig wieder an das Sonnenlicht treten zu lassen.

Das Wandern dieser Dünen geschieht, man könnte sagen, schichtweise; der Sand wird an der seeseitigen Böschung durch die Winde gelockert, bis auf den Kamm und über denselben hinweg befördert, wo er dann hinabgleitet; d. h. dünne Sandschichten lösen sich in ununterbrochener Folge seeseitig los und schmiegen sich an die Düne landseitig wieder an.

Die hohe Wanderdüne nimmt unter allen Dünengebilden das höchste Interesse in Anspruch. Völlig kahl und im Sonnenlichte gelblich schimmernd oder fast schneeweiß unser Auge blendend überragt sie die ganze Umgebung; meilenweit zieht sich ihr Rücken hin, soweit das Auge reicht, scheinbar eng verbunden mit dem Boden, auf dem sie lagert, und doch in steter Bewegung. Unsere Wanderdünen erreichen eine Höhe von über 60 m und werden meines Wissens in der Höhe von keiner anderen Düne Europas übertroffen. Sie nehmen meist auf der Seeseite eine flache Neigung von ungefähr 7° oder von 1 : 8 an, während die landseitige Böschung, weil hier Windstille vorherrscht, der Sand sonach lediglich vermöge seiner eigenen Schwere hinabrollt, — eine erheblich steilere Böschung erhält; für gewöhnlich beträgt der Neigungswinkel 26° oder wie 1 : 2. Bei sehr hohen Dünen und da, wo diese Seite geschützt liegt, oder wo ihr Fuß tiefe Einsenkungen oder das Haffufer berührt, treten erheblich stärkere Böschungswinkel auf, von 30 bis zu 33° (d. i. wie 1 : 1,78 bis zu 1,54), und selbst bis zu 40°.

Diese steilen, landeinwärts gelegenen Böschungen der Wanderdünen werden mit dem Namen „Sturzdüne" bezeichnet, weil der Sand gleichsam vom Kamme der Düne zum Fuße herabstürzt. Die Böschung der Sturzdüne, von oben nach unten gesehen, ist stets eine gerade Linie.

Die Krone oder der Kamm der Wanderdüne ist meist ganz eben und wird nur ab und zu durch Einsattelungen unterbrochen.

Über die Schnelligkeit ihres Wanderns sind verschiedene Untersuchungen angestellt, die sich aber nur auf Vergleiche mit

Digitized by Google

älteren Karten gründen; sie haben ein jährliches Vorrücken um 3,77—5,65 m ergeben.

Einen sicheren Anhalt gewähren die Untersuchungen an der Wanderdüne bei Grenzhaus auf der Frischen Nehrung. Hier ist im Jahre 1887 der seeseitige Fuß der Düne auf einer Strecke von ca. 2 km durch 6 Pfähle bezeichnet; im Jahre 1897 ist an denselben Punkten eine gleiche Vermarkung ausgeführt. Nach der täglich ausgeführten Messung ergibt sich für den 19jährigen Zeitraum an den 6 Punkten ein jährliches Wandern von 4,32 bis 6,95 m, durchschnittlich von 5,52 m. Da wo das geringste Vorrücken stattgefunden hat, haben Laubholzbestände, die in der Nähe der Vordüne auf natürlichem Wege entstanden sind, unzweifelhaft die Wirkung der Seewinde beeinträchtigt. Man wird daher berechtigt sein anzunehmen, daß bei ungehinderter Einwirkung der Winde die Wanderdüne um mindestens 6 m pro Jahr vorrückt.

Eine eigenartige Erscheinung an den Wanderdünen, die mir erwähnenswert erscheint, sind die Triebsandstreifen.

Längs des seeseitigen Fußes der hohen Wanderdüne bilden sich fast überall durch die Einwirkung der Seewinde sog. Windmulden, langgestreckte, muldenförmige Auskehlungen mit völlig ebenem und feuchtem Sandboden von verschiedener Breite. Der Wind hat hier, wühlend und lockernd, den Sand herausgeweht, bis er auf die feuchte, wenige Zentimeter über dem Grundwasser liegende Bodenschicht gelangte, die er nicht zu trocknen und zu bewegen vermochte. Bei anhaltend trockenem Wetter senkt sich der Grundwasserstand und in gleichem Maße vertieft sich die Mulde.

Treten nun starke Regengüsse ein, so gelangen größere Wassermengen in die Mulde sowohl wie in das benachbarte Gelände und speisen durchsickernd das Grundwasser; dieses steigt, erlangt eine stärkere Strömung und macht den nassen Sand der Mulde zum Triebsand, oder richtiger gesagt, zum Treibsand, d. h. es treibt den Sand auf, macht ihn zu einer breiigen Masse, in welcher die einzelnen Sandkörner sich in dauernder Bewegung befinden. Die nur schwache Decke feuchten Sandes vermag keine Last zu tragen; Menschen und Tiere treten durch und versinken allmählich, falls sie nicht schleunigst umkehren und es ihnen gelingt, ihre Gliedmaßen von dem sich fest ansaugenden Sandbrei zu befreien; an den Durchbruchstellen bleiben mit Wasser gefüllte Löcher zurück. Eine Lebensgefahr haben derartige Triebsandstreifen nicht zur Folge;

Digitized by Google

nach meinen Untersuchungen erreicht der Triebsand eine Tiefe von höchstens 75 cm. Das Grundwasser steht flach an und unter ihm lagert fester Boden.

Die Triebsandmulden machen sich durch eine dunklere, weißlich bis bläulich graue Farbe schon von ferne bemerkbar. Tritt nach einer Regenperiode wieder trockenes Wetter ein, so verdunstet das Wasser, das Grundwasser sinkt, der Grundwasserstrom nimmt an Stärke ab, die Sandkörner gelangen zur Ruhe und der Boden wird wieder für Lasten tragfähig.

Umgekehrt aber, wenn weitere Niederschläge nachfolgen und das Grundwasser noch höher steigt, werden die Triebsandmulden in flache Seen verwandelt.

Übrigens haben diese Mulden ein forstliches Interesse insofern, als sie sich mit leichter Mühe durch Pflanzung von Erlen und Birken aufforsten lassen, wenn man rechtzeitig damit vorgeht; ich komme hierauf später noch zurück.

2. Die Vordüne.

Die Vordüne hat den Zweck, die unausgesetzte Sandzufuhr von der See nach dem Festlande zu verhindern; sie wird künstlich angelegt, parallel zum Strande; sie verwendet den von der See ausgeworfenen Sand teils zum eigenen Aufbau, teils zur künftigen Verstärkung und Erhöhung und bewirkt, daß der überschüssige Sand am Strande zurückgehalten wird und diesen allmählich aufhöht und verbreitert. Bei fertiger Vordüne darf Seesand nicht mehr über diese hinweg landeinwärts gelangen, falls nicht Hochfluten der See die künstliche Schutzwehr teilweise oder ganz zerstören.

Die Vordüne muß, um ihre Aufgabe erfüllen und allen Anstürmen der brausenden See Widerstand leisten zu können, nach bestimmten Regeln und Gesichtspunkten angelegt sein:

1. sie muß zwar der Strandrichtung entsprechen, ihr in großen, glatten und möglichst geraden Zügen folgen; die notwendigen Krümmungen dürfen aber nur einen solchen Halbmesser annehmen, daß sie fast einer geraden Linie gleichkommen; kleinere Krümmungen sind zu vermeiden; ebenso auch der Wechsel von Krümmungen und Gegenkrümmungen auf kurzen Strecken;
2. sie muß in einer genügend großen Entfernung vom Wasserspiegel der See liegen, um nicht durch die Angriffe der Wellen

Digitized by Google

gefährdet zu werden und um die Aufhöhung des Strandes zu ermöglichen. Denn der Strand muß so hoch sein, daß der höchste Wasserstand und sein Wellenschlag den Fuß der Vordüne nicht erreichen. An der Ostsee genügt bei Mittelwasser eine Breite des Strandes von 40—50 m; bei der Nordsee mit Ebbe und Flut ist eine größere Strandbreite erforderlich;

3. die Basis, d. h. der Fuß der Vordüne muß so breit als möglich werden, die Kronenhöhe dagegen auf das geringste Maß beschränkt werden. Bei der Ostsee genügt schon eine Höhe von 6 m über Mittelwasser bezw. von 4 m über dem Strande, dessen Höhe zu 2 m über Mittelwasser angenommen wird; an der Nordsee je nach der Lage der Küste eine Höhe von 8—10 m.

   Je breiter die Basis, desto größer die Widerstandsfähigkeit, desto flacher auch die Außen-, d. h. die seeseitige Böschung, und um so leichter wandert Sand zur Krone und lagert sich landseitig ab;

4. die Außenböschung muß, wie oben angedeutet, so flach wie möglich sein, daher die Breite der Düne zur Kronenhöhe in einem richtigen Verhältnis stehen, um den vom Strande anfliegenden Sand aufzunehmen. Im allgemeinen genügt eine Steigung von 1 : 8; die Binnenböschung dagegen darf steiler sein, wie 1 : 3, damit der Sand schneller und gleichmäßiger hinabgleitet;

5. die Krone muß eine horizontale Linie darstellen, um den Winden keine besonderen Angriffspunkte zu gewähren. Falls Wechsel in der Höhenlage unvermeidlich sind, so dürfen nur ganz flache Höhenkurven, mit einer Steigung von höchstens 1 : 20 zugelassen werden.

a) Die Anlegung.

Die Anlage der Vordüne erfolgt unter Berücksichtigung der vorgenannten Grundsätze in folgender Weise:

In der Richtung der künftigen Vordüne werden zwei lockere Strauchzäune aus senkrecht eingegrabenem Reisig in 2 m Abstand, ca. 0,6—0,7 m über Terrain im Frühjahr gefertigt. Diese Zäune versanden meist nach wenigen Wochen (6—8); es folgen zwei neue Zäune von gleichen Abmessungen auf dem kleinen Sandwall und

Digitized by Google

ungefähr über den ersten Zäunen, die im Laufe des Sommers gleichfalls vom Sande überschüttet werden.

Im Herbst wird sodann der nunmehr etwa $1^1/_4$—$1^1/_2$ m hohe Wall mit Sandgras bepflanzt, und zwar *seeseitig* bis auf den Strand hinauf, etwa 12 m von der Kronenmitte ab, netzweise mit einer Maschenweite von 2 m; in jedes Quadrat werden außerdem Sandgrasbüschel gepflanzt, welche der Zahl nach von dem Fuß nach der Krone hin sich steigern, von 2 bis zu 12 Büscheln. *Binnenseitig* wird Sandgras nur in parallelen, 2 m entfernten Reihen gepflanzt, die senkrecht von der Krone zum Fuß verlaufen und eine Länge von 6 m erhalten.

Bei günstigen Wind- und Sandverhältnissen wird die Vordüne für gewöhnlich im Herbst des nächsten Jahres fertig sein und dann in der Basis eine Breite von etwa 30 m haben, wovon auf den seeseitigen Teil 20 m entfallen.

Häufig sind jedoch die Fälle, wo der Aufbau der Vordüne einen erheblich längeren Zeitraum erfordert. Ungünstige Strömungsverhältnisse der See, häufige Stürme und die dadurch verursachten Beschädigungen, sowie auch die steinige oder stark grandige Beschaffenheit des Strandes und des Meeresgrundes, d. h. der Mangel an Sand verzögern die Fertigstellung der Düne. — Welche Sandgräser zur Verwendung gelangen, werde ich bei der Festlegung der Dünen erörtern.

b) Die Unterhaltung.

Nachdem die Vordüne soweit hergestellt ist, daß sie dem Hinterlande unbedingten Schutz gegen den Sand der See gewährt, ist zwar die Hauptarbeit verrichtet, dennoch aber darf man die Hände nicht ruhen lassen. Die Vordüne verlangt eine ständige und sorgfältige Unterhaltung, Pflege und Beaufsichtigung. Da sie zunächst noch fähig ist neuen Sand aufzunehmen, muß darauf geachtet werden, daß sie ihre äußere Ausgestaltung beibehält, daß die Böschungen, namentlich die seeseitige, geradlinig bleiben, daß die Zunahme in der Breite der Basis und in der Höhe im richtigen Verhältnis zueinander steht, daß der Zuwachs an Mächtigkeit hauptsächlich an der Binnenseite erfolgt, um den Strand nicht ungebührlich einzuengen und *schließlich*, daß der Strand selbst eine geeignete Höhe und Böschung behält. Durch neue Graspflanzungen an den untätigen Stellen der Düne und durch Beseitigung oder Verdünnung zu üppig wachsender Grasstreifen und Büschel sind

Digitized by Google

Auskehlungen und Mulden oder konvexe Ausbauchungen und Kuppen zu beseitigen. Alle Weiden, sonstige Sträucher und Pflanzen, welche den Sand in unzulässiger Weise auffangen und festhalten, sind zu beseitigen.

Eine noch größere und umsichtigere Tätigkeit beanspruchen diejenigen Schäden, welche Wasser und Wind herbeigeführt haben. Es sind dies Zerstörungen verschiedener Art; durch die Meeresfluten: Abspülungen, Unterwaschungen, steile Abbrüche, Auskolkungen, selbst vollständige Durchbrüche oder umgekehrt die Bildung vorspringender Ecken und Haken. Durch die Winde: Blößen, Furchen, Windkehlen und -Risse, Mulden und Einsattelungen.

Hier müssen je nach der Schwere der Beschädigung Graspflanzungen oder Strauchzäune schleunigst zur Anwendung kommen. Vielfach gehört eine mehrjährige Tätigkeit dazu, um die Schäden einer Sturmflut oder eines Sturmes von nur wenigen Stunden zu beseitigen.

Erst wenn das Sandgras anfängt abzusterben und andere Gräser und Pflanzen auftreten, — wenn an Stelle der gelben Färbung die Vordüne einen grauen Schimmer annimmt, hat man die Gewißheit, daß das Wachstum der Düne beendet ist, daß sie neuen Sand nicht mehr aufnimmt. Von diesem Zeitpunkt ab werden Ausbesserungen kaum noch erforderlich sein, es müßten denn ganz außergewöhnliche Naturereignisse gewaltsame Beschädigungen zur Folge haben.

3. Die Binnendünen.

Unter Binnendünen versteht man, wie schon angedeutet, — im Gegensatz zu der künstlich angelegten Vordüne — alle durch das uneingeschränkte Walten der Naturkräfte entstandenen dünenartigen Gebilde, welche vom binnenseitigen Fuße der Vordüne aus sich in das Land hinein erstrecken. Zu ihnen gehört der äußerste, hohe Dünenrücken, der sich allmählich zur Wanderdüne ausbildet und meist zum Seestrande parallel läuft.

Sobald der Aufbau der Vordüne soweit beendet ist, daß der von der See ausgeworfene Sand nicht mehr landeinwärts, d. h. in das Binnendünen-Gelände hineintreiben kann, ist der Zeitpunkt gekommen, um mit der Festlegung und Aufforstung der Binnendünen zu beginnen; d. h. man kann damit beginnen, ohne durch

Digitized by Google

See und Winde gestört zu werden. Wünschenswert ist es dagegen und auch von großem wirtschaftlichen Werte, wenn man nicht voreilig vorgeht, wenn man den vorherrschenden, d. h. den Seewinden Zeit läßt, das meist in seiner Oberfläche unebene, zerrissene und hügelige Gelände zu glätten und zu verflachen. Es liegt auf der Hand, daß die Dünen, welche mehrere Meter über dem Grundwasser liegen, nicht nur der Festlegung und Aufforstung größere Schwierigkeiten entgegen bringen, sondern auch hinsichtlich des künftigen Holzertrages minderwertiger sind, als jenes unmittelbar von dem Grundwasser genährte Gelände.

Maßgebend für die abwartende Haltung des Forstmannes wird in erster Linie die Erwägung sein müssen, ob etwa durch das ungehinderte Treiben des Sandes und durch das allmähliche Vorrücken der Wanderdüne andere Interessen in erheblichem Maße geschädigt werden. Dies wird der Fall sein, wenn dahinterliegenden Wäldern, fruchtbaren Äckern, Wiesen und Weiden oder menschlichen Ansiedelungen der Untergang droht, oder wenn die Schifffahrt durch die Versandung gefährdet wird, wie dies bei den Haffen teilweise der Fall ist. Hier muß mit der Bindung der Dünen, mit ihrer Festlegung sofort vorgegangen werden. Ob diesen Arbeiten die Aufforstung auf dem Fuße folgen soll, hängt von den örtlichen Verhältnissen, von der Art der Festlegung und von der Dringlichkeit des Schutzes ab. Unter allen Umständen aber müssen die Festlegungs- und Aufforstungsarbeiten der herrschenden Windrichtung folgen, sie müssen hinter der Vordüne beginnen und landeinwärts vorrücken. Dort, wo es sich um die Bindung großer Dünenflächen handelt, welche mehrere Jahre beansprucht, beginnt man an der östlichen Seite, wenn irgend möglich unter Anlehnung an feste Punkte, z. B. an tiefgehende Einsattelungen, oder am besten am Ursprunge der Dünen, steckt sich ein Jahrespensum, quer durch das Dünengelände laufend, ab und rückt in westlicher Richtung vor.

Die östlichen Winde sind an der See weniger schädlich als die westlichen, die festgelegten Flächen werden daher von Osten her, falls dort noch weitere flüchtige Dünen vorhanden, weniger gefährdet, als bei dem Vorgehen in umgekehrter Richtung. Allerdings ist hierbei die Schädigung der Festlegungsanlagen während der Arbeitsruhe, d. h. im Winter, durch den Antrieb des Sandes der beweglichen Düne von Westen her bisweilen recht empfindlich; doch handelt es sich immer nur um einen schmalen Streifen, inner-

Digitized by Google

halb deſſen im nächſten Frühjahr bei Beginn der Arbeiten die Schäden ſofort und leicht beſeitigt werden können und müſſen.

Ausnahmen von dieſen Grundſätzen können durch örtliche Verhältniſſe und durch triftige Gründe bedingt ſein, ſind aber ſoviel als möglich zu vermeiden.

a) Feſtlegung der Dünen.

Die Feſtlegung und Bindung der Dünen wurde in früherer Zeit nur durch Pflanzen von Sandgräſern bewirkt, wobei beſonders gefährdete Kuppen oder Hänge mit Reiſig belegt wurden. Hierbei kommen zwei Arten von Gräſern in Frage.

1. Der Strand- oder Sandhafer, auch Sandrohr genannt, Amophila (arundo) arenaria und
2. der Strand- oder Sandroggen, oder Sandgerſte, Elymus arenarius.

Die dritte Art, Amophila baltica, ein Baſtard von Amophila aren. und Calamagrostis epigea, iſt von geringer Bedeutung, weil ſie nur vereinzelt vorkommt, dem Sandhafer ſehr ähnlich und meiſt für dieſen gehalten wird.

Dieſe Grasarten, wenn auch verſchieden in ihrer Fortentwickelung, ſind für die Feſtlegung von großer Bedeutung, weil ſie eine große Widerſtands- und Fortpflanzungsfähigkeit beſitzen. Dem Sandhafer gebührt der Vorzug vor dem Sandroggen, weil er ſich oberirdiſch büſchelweiſe verzweigt, ſo lange als immer neuer Sand antreibt; er verkümmert, ſobald der Sandflug aufhört, ſobald die Oberfläche der Düne zur Ruhe gelangt. Der Sandroggen dagegen pflanzt ſich fort und breitet ſich aus durch unterirdiſche Ausläufer.

Die Bepflanzung der Dünen mit dieſen Gräſern erfolgt meiſt im Herbſt oder Nachſommer, ſowie auch im zeitigen Frühjahr netzförmig; die Weite der Maſchen iſt verſchieden, je nach der exponierten Lage. Für gewöhnlich genügt eine Weite von 2 m; an ſehr gefährdeten Stellen werden innerhalb der Maſchen einzelne Büſchel oder ſelbſt diagonale Reihen gepflanzt. Beim Pflanzen verwendet man glattblattige Klemmſpaten, ca. 35 cm lang, oben 16, unten 12 cm breit; Grasbüſchel werden mit Pflanzſtöcken gepflanzt.

Die Sandgraspflanzungen beruhigen den Sand nicht unmittelbar, weil die Gräſer zunächſt zwar den Wind zu ſchwächen, aber nicht völlig abzuhalten vermögen; durch den noch anfliegenden

Digitized by Google

Sand wird das Gedeihen und die Ausbreitung der Sandgräser gefördert; allmählich schützen sie den Boden derartig, daß der Wind ihn nicht mehr anzugreifen vermag.

Dieser Zeitpunkt macht sich bemerkbar, einmal durch das Zurückgehen der gepflanzten Gräser im Wachstum und durch ihr Absterben, besonders aber durch die ganz neue Vegetation, die der Boden hervorbringt; hierzu gehören von:

Gräsern: Weingartneria (aira) canescens, das graue Silbergras oder Schmiele.
Festuca ovina, Schafschwingel.
Festuca rubra, roter Schwingel.
Carex arenaria, Sandsegge.

Pflanzen: Viola tricolor (arenaria).
Vicia lathyroides, astragallus arenarius, jasione montana.
Hieracium umbellatum und pilosella, linaria vulgaris und odora, Frauenflachs.
Corispermum intermedium, Wanzensame.
Cakile maritima, Meersenf.
Tragopogon floccosus, Bocksbart und andere mehr.

Wenn diese sicheren Anzeichen für die Bindung der Düne vorliegen, kann die Aufforstung in Angriff genommen werden. Für gewöhnlich vergehen fünf und mehr Jahre von der Graspflanzung bis zu letzterem Zeitpunkt. Hierin liegt ein großer Nachteil für die nachfolgenden Kulturen und deren Gedeihen.

Der Boden setzt sich allmählich, wird fest, schließt sich gegen die atmosphärische Luft und die Niederschläge ab und erfordert bei der Aufforstung tiefgehende und kostspielige Lockerung.

Andererseits sind die Vorteile der Festlegung durch Sandgras nicht zu unterschätzen; das sind die große Billigkeit, falls Gräser in genügender Menge vorhanden, die Einfachheit und Schnelligkeit der Arbeit. Man wird deshalb diese Methode überall da anwenden, wo nicht beabsichtigt wird, der Festlegung sofort die Aufforstung folgen zu lassen, oder wo es darauf ankommt, schnell ein gefährdetes Gelände zu schützen.

Die neuerdings, d. h. seit etwa 25—30 Jahren meistens zur Anwendung gelangende Art der Festlegung ist die Bestrauchung der Dünen, d. i. das netzförmige Besteckeu mit totem Reisig oder Rohr.

Digitized by Google

Nadelholzreisig, ausnahmsweise Reisig anderer Holzarten und starkes, nach der Reife geerntetes Rohr wird netzförmig, mit einer Maschenweite von 2—5 m, gewöhnlich von 3 oder 4 m in geraden, sich möglichst rechtwinklig kreuzenden Linien, mittelst eines lang- und glattblattigen Spatens in den Boden gebracht, geklemmt; das Material wird auf 50 cm gekürzt, wovon 30 cm auf den oberirdischen, 20 cm auf den unterirdischen Teil entfallen. An schroffen Hängen und an dem Wind stark ausgesetzten Stellen wird entweder eine engere Maschenweite gewählt, oder es werden in die 3 oder 4 m weiten Felder diagonale Streifen hineingelegt. Der Bestrauchung geht eine leichte Einebnung des Bodens voraus. Diese Arbeiten führt man im Sommer und Herbst aus.

Durch das Besteck wird der Wind sofort von dem Boden abgehalten und der Sand so beruhigt, daß schon im nächsten Frühjahr die Aufforstung folgen kann.

b) Aufforstung.

Ich wende mich zunächst der Aufforstung der bestrauchten Dünen zu. Unmittelbar im Anschluß an die Festlegung, also noch im Herbst desselben Jahres, werden innerhalb jeder Masche im Quadratverband von 1 m, je nach der Maschenweite 4, 9, 16 oder 25 Pflanzplätze unter Düngung mit mürbem, humosen Lehm oder mit Baggerschlick hergestellt, ungefähr 3—4 Liter für jeden Platz; der Dungstoff wird mit dem Sande gemengt und jeder Platz durch ein Stöckchen oder in anderer Weise gekennzeichnet, um ihn im nächsten Jahre leicht wieder zu finden. Im zeitigen Frühjahr, sobald der Frost aus dem Boden, werden auf jeden Platz 4 Pflanzen, und zwar meist 2jährige Berg- oder Hakenkiefern, an geschützten frischeren Bodenpartien, namentlich am Fuß der Düne einjährige gewöhnliche Kiefern gepflanzt und schließlich wird der Boden zwischen der Pflanzung mit dem Abfall des Reisigs und Rohres — (Nadeln und dünnen Zweigspitzen) — und mit kurz gehacktem Reisig — sog. Reisighäcksel leicht bedeckt; es hat dies den Zweck, Sonne und Wind vom Boden abzuhalten und das direkte Aufschlagen starker Regengüsse auf den Boden zu mildern.

Hiermit ist die Aufforstung beendet. Dies Verfahren hat sich sehr bewährt. Der Boden ist überall noch locker und porös und für die Einwirkung der atmosphärischen Luft und für die Aufnahme der Niederschläge sehr empfänglich. Die Pflanzen gedeihen gut, falls sie von tadelloser Beschaffenheit waren; Nachbesserungen sind

Digitized by Google

kaum erforderlich, müssen aber sofort im nächsten Jahr ausgeführt werden, wenn sie sich als notwendig herausstellen.

Als unumstößliche Regel gilt für die Dünenkulturen ein möglichst enger Verband und sorgfältiges Nachbessern, damit die Pflanzungen sich schnell schließen und den Boden decken, zum Schutz gegen die schädigenden Einflüsse von Wind und Sonne; sowie auch gutes Pflanzenmaterial und frühes Pflanzen. Saaten sind ausgeschlossen, können ausnahmsweise auf den flachgrundigen, frischen Dünenflächen in geschützter Lage mit einigem Erfolg ausgeführt werden.

Die mit Sandgräsern festgelegten Dünen werden mit denselben Nadelholzarten auf im Herbst des Vorjahres gefertigten, bis 40 cm tief riolten Plätzen von 60 cm Länge und 40 cm Breite, wenn möglich unter Beigabe von Dungstoffen in 1,5 und 1 m Verband aufgeforstet. Im übrigen kommt die gleiche Kulturmethode wie auf Ödländereien im Binnenlande zur Anwendung; nur wird noch eine besondere Holzart, die Weiß- oder Schimmelfichte, Picea alba, zur Auspflanzung von Lücken in den Schonungen verwendet, weil diese hinsichtlich des Feuchtigkeitsgehaltes geringere Ansprüche macht als die Rotfichte.

Die schon vorher erwähnten Triebsandstreifen längs der Wanderdünen und alle anderen innerhalb der Binnendünen sich vorfindenden tiefen Auskehlungen mit feuchtem Boden müssen so schnell als möglich, am besten noch vor der beginnenden Festlegung der Dünen, mit 2—3jährigen Erlensämlingen, an den Rändern mit Birken bepflanzt werden. Solange der Boden noch ganz unbenarbt ist, gedeihen hier Erlen wie Birken vorzüglich und gewähren sehr schnell den unter Wind gelegenen Flächen wirksamen Schutz. Verband 1—1,2 m im Quadrat.

Zum Schluß halte ich es für notwendig, über die vorgenannte Bergkiefer, Pinus montana, etwas Näheres zu berichten.

Zur Verwendung gelangt eine Abart der Bergkiefer — die Hakenkiefer, Pinus montana var. uncinata, so benannt nach den Haken, in welche die Apophysen der Zapfen, meist nach der Spitze des Zapfens hin gekrümmt, auslaufen. Sie entstammt den süddeutschen Gebirgen, dem bayerischen Wald, den bayerischen Alpen, dem Schwarzwald, Erz- und Fichtelgebirge, dem Böhmerwald, und kommt auch wohl sonst noch in den Alpen und selbst in den Pyrenäen vor; sie tritt dort in den Nadelholzbeständen meist als Misch- und

Digitized by Google

Bodenschutzholz auf, bleibt aber für gewöhnlich unterständig. Sie scheint die moorigen Einsenkungen des Gebirges auf den Hochplateaus zu bevorzugen, ich habe sie im Schwarzwald gefunden; am Holosee bei Kaltenbronn auf dem dortigen Hochmoor, ca. 1000 m über dem Meer, Holomiß genannt, an dem nach Wildbad zu gelegenen Wildsee und auf einem Moor zwischen Hinterzarten und Titisee, wo sie teils reine Bestände bildet, teils mit der gewöhnlichen Kiefer und der Fichte gemischt ist. Sie wird dort Legföhre genannt, weil sie sich in einer bestimmten Höhe niederlegt und dann den Kopf allmählich wieder hebt; sie trägt diesen Namen mit Unrecht, denn sie legt sich nur, weil sie in dem weichen Moorboden nicht genügenden Halt findet und dem Druck der Winde und des Schnees nicht Widerstand zu leisten vermag. An den Rändern der Moore und da, wo der Boden tiefgründiger ist und die Wurzeln tiefer eindringen läßt, wächst die Legkiefer gerade in die Höhe wie jede andere Kiefer.

Versuche mit ihrem Anbau auf Mooren im Königsberger Bezirk haben erwiesen, daß sie dieser Bodenart recht hold ist und daß sie sich dort durch Anflug ebenso leicht verjüngt wie im Schwarzwald, während auf den Dünen trotz der ganz enormen, alljährlichen Samenproduktion noch niemals Anflugpflanzen gefunden worden sind.

Der Samen der Bergkiefer ist vor ca. 30 Jahren über Dänemark nach Ostpreußen gelangt; in Dänemark wurde diese Holzart seit langen Jahren mit großem Erfolge zur Aufforstung der Dünen verwendet; auch bei uns hat sie sich überall bewährt und sich der Pin. silv. überlegen gezeigt durch ihre größere Genügsamkeit, durch die fast vollständige Unempfindlichkeit gegen die schädigenden Einflüsse der Seewinde und der Sonne, sowie gegen Beschädigungen durch Insekten, ferner durch den dichten Schluß und durch eine sehr reichliche Humuserzeugung.

Die Bergkiefer hat eine sehr starke, dichte Benadelung, die in höherem Grade als bei der Pin. silv. Schatten zu ertragen vermag. Unter normalen Verhältnissen behält sie ihre Nadeln 5½ Jahre, bei günstigen Standortsverhältnissen auch länger. Diese Eigenschaft und das Bestreben, mit ihren Ästen von unten auf gleichmäßig in die Breite und Höhe zu gehen, haben den dichten Schluß, guten Bodenschutz und die Herstellung sicherer Windmäntel zur Folge.

Die Bergkiefer hat die Widerstandsfähigkeit ihrer Nadeln gegen die Unbilden der Seewinde aus der Heimat mitgebracht, man kann wohl sagen, sich in den Hochlagen des Gebirges erworben. Dort

Digitized by Google

bringen die heftigen und ſtetigen Winde ähnliche Beſchädigungen hervor wie an der See. Nicht nur mechaniſch, d. h. durch antreibende Sandkörner und Eiskriſtalle und durch das Zuſammenſchlagen der Zweige werden Blätter und Nadeln längs der Meeresküſte beſchädigt, ſondern noch in höherem Grade durch die unausgeſetzte Entziehung der Feuchtigkeit. Neben den Winden veranlaßt auch im Sommer die ſtarke Erwärmung des gelben Dünenſandes eine ungewöhnliche Verdunſtung durch die Spaltöffnungen des Laubes. Die Pflanzen vermögen dieſen Verluſt an Feuchtigkeit nicht zu erſetzen; Nadeln und Blätter verwelken und fallen ab.

Es iſt eine bekannte Tatſache, daß viele Pflanzen imſtande ſind, ihre Struktur den außergewöhnlichen Standortsverhältniſſen anzupaſſen, namentlich durch Ausbildung von Schutzmitteln gegen zu ſtarke Verdunſtung. Mehrere Dünenpflanzen ſchränken die Blattflächen ein, hauptſächlich in der Breite, zum Teil auch in der Länge, und ſchaffen einen Erſatz hierfür durch größere Stärke. Die Blätter werden ſchmaler und kürzer, aber dicker und fleiſchiger, z. B. Linaria odora und vulgaris, Hieracium umbellatum, Viola tricolor, Thymus Serpillum, Tragopogon floccosus u. a. m. Dieſe Abänderungen ſind ſo auffallend, daß die Pflanzen als Abarten mit beſonderen Beinamen bezeichnet werden, z. B. maritima, arenaria, angustifolia uſw. Die dicken fleiſchigen Blätter werden gewöhnlich durch ein ſtärkeres Oberhäutchen, cuticula, geſchützt.

Andere Dünenpflanzen, namentlich einige Gräſer rollen die Blätter in der Längsrichtung mehr oder weniger ſtark nach oben ein und ſchützen ſie ſo gegen zu große Verdunſtung; denn nur an der Oberfläche der Blätter liegen bei dieſen Pflanzen die Spaltöffnungen, welche ſogar noch mit kurzen borſtigen Haaren verdeckt werden.

Amophila arenaria ſchließt das Blatt ſo vollſtändig, daß der Querſchnitt faſt kreisrund iſt, und öffnet es nur bei regneriſchem oder trübem Wetter bis zur Hälfte.

In ähnlicher Weiſe hat die Bergkiefer ihre Nadeln den rauhen Lagen des Gebirges angepaßt, wodurch ſie zugleich auch widerſtandsfähig gegen die ſchädigenden Seewinde wird.

Ihre Nadeln ſind im Querdurchſchnitt erheblich ſtärker gewölbt als die der Pinus silv., kommen einem Halbkreiſe faſt gleich; haben allſeitig eine gleichmäßig dunkelgrüne, glänzende Farbe und eine pergamentähnliche Glättung; das Oberhäutchen und die Epi-

Digitized by Google

dermis sind doppelt so dick und die Wände der Epidermiszellen erheblich stärker als bei der gewöhnlichen Kiefer. Hierdurch werden die Nadeln gegen die anschlagenden Sandkörner und Eiskristalle und gegen ungebührliche Verdunstung geschützt.

Indem ich schließlich noch auf den soeben gehörten Vortrag über die Behandlung der Ödländereien in Westpreußen zurückgreife, möchte ich, obwohl der Regierungsbezirk Danzig sich gegen die Bergkiefer ablehnend verhält, dennoch allgemein für das Binnenland die Verwendung dieser Holzart empfehlen, wenn auch nicht für reine Bestände, so doch zur Beimischung oder Einsprengung in Kulturen der Pin. silv.; sie wirkt hier in hervorragendem Maße als Bodenschutzholz und als Humuserzeuger, und hindert die bestandsbildende Pin. silv. in keiner Weise im Wachstum und in der seitlichen Ausbreitung; sie wächst erheblich langsamer als letztere, erträgt deren Beschattung Jahrzehnte lang und füllt, wo diese versagt, die Lücken und Blößen.

Auch zur Bildung dichter Windmäntel an Bestandsrändern und zu Wildremisen im freien Felde eignet sich die Bergkiefer und zwar in erster Linie auf Sandboden, dann aber auch auf denjenigen Bodenarten, auf welchen man für gewöhnlich die Fichte verwendet; sie wächst langsamer als diese und räumt sich erheblich später.

Daß man auch ertraglose Moorböden durch Anbau der Bergkiefer nutzbar machen kann, ist bereits erwähnt.

Man kann die Beimischung der Bergkiefer sowohl bei Freisaaten wie bei Pflanzungen herbeiführen; bei Saaten durch Beigabe von etwa 0,5—1 kg pro ha, bei Pflanzungen, indem man eine bestimmte Zahl von Plätzen, am besten nur reihenweise mit Bergkiefern bepflanzt, oder auf jedem Platz 1 oder 2 Pflanzen der Bergkiefer neben die gewöhnliche Kiefer bringt.

Bergkiefern lassen sich auch als 3—6jährige Büschel, wie die Fichte verpflanzen.

Der Samen hat eine sehr große Keimfähigkeit bis zu 98%; 1 hl Zapfen liefert 1¼ kg Samen und selbst noch mehr; die Zapfen platzen schon bei 15 Grad Wärme (Reaumur). In drei kleinen Darren des Königsberger Bezirks wird alljährlich Samen, je nach Bedarf, bis zu 1000 kg geworben; die Selbstkosten stellen sich auf etwa 2,50 Mk. pro kg. Bei rechtzeitiger Bestellung wird Bergkiefersamen zum Selbstkostenpreis auch an andere Verwaltungen abgegeben.

Digitized by Google

Vorsitzender: Meine Herren! Die Vorträge der beiden Herren Referenten haben Ihren lebhaften Beifall gefunden. Sie sind gewiß ausgezeichnete Wegweiser für das, was wir in den nächsten Tagen draußen auf den Exkursionen sehen werden, und ich denke, ich tue es in Ihrer aller Sinne, wenn ich den Herren für ihre eingehenden und arbeitsreichen Vorträge unseren herzlichsten Dank ausspreche. (Bravo!)

Meine Herren! Darauf eröffne ich die Diskussion. — Es meldet sich niemand zum Wort, dann schließe ich die Diskussion.

Wir haben nun noch etwa 20 Minuten Zeit und das wird nicht ausreichen, um eine neue Aufgabe in Angriff zu nehmen. Ich möchte mir daher vor Schluß der Sitzung nur noch 2 kurze Bemerkungen erlauben. Zunächst habe ich vorhin beim Gegenstand der Wahl etwas vergessen. Es sind nämlich im Laufe des verflossenen Jahres 2 unserer Landesobmänner gestorben, und zwar der Obmann für den Landesbezirk 6 und der Obmann für den Landesbezirk 11. Unsere Statuten enthalten nun keine Bestimmung darüber, ob im Laufe der Wahlperiode eine Ersatzwahl stattfinden soll, der Forstwirtschaftsrat hält es aber in diesem Falle doch für notwendig, und bittet Sie, mit seinen Vorschlägen sich einverstanden zu erklären, daß nämlich für den Rest der Wahlperiode für den Landesbezirk 6 Herr Rittergutsbesitzer v. Bodelschwingh als Landesobmann bestimmt wird und für den Landesbezirk 11 Herr Geheimrat Neumeister. Diese Wahlen bedürfen der Bestätigung durch die Hauptversammlung und wenn kein Widerspruch erfolgt, so darf ich wohl annehmen, daß Sie mit dem Vorschlage des Forstwirtschaftsrates einverstanden sind. (Zustimmung.)

Dann, meine Herren, müssen wir noch eine kleine Änderung in unserer Tagesordnung für morgen eintreten lassen. Herr Professor Conwentz beabsichtigt, seinen Vortrag über: „Pflege der Naturdenkmäler im Walde", mit Lichtbildern zu veranschaulichen und das ist natürlich nur möglich, wenn der Saal dunkel gemacht wird, und dieses ist wieder nur ausführbar am Morgen, ehe die Versammlung begonnen hat, so daß ich vorschlagen möchte, daß wir morgen früh 8 Uhr unsere Versammlung mit dem Vortrage des Herrn Professor Conwentz beginnen. Auch damit, glaube ich, werden die Herren einverstanden sein. (Zustimmung.)

Dann schließe ich die Sitzung für heute.

Digitized by Google

2. Verhandlungstag.

Mittwoch, den 22. August 1906.

Vorsitzender: Meine Herren! Bei Beginn unserer heutigen Sitzung, die ich hiermit eröffne, habe ich Ihnen die Mitteilung zu machen, daß ich gestern abend, zurückgekehrt von unserem schönen Ausfluge, von S. Majestät dem Kaiser folgendes Telegramm vorgefunden habe:

> Se. Majestät der Kaiser und König lassen für das treue Waidmannsheil bestens danken.
>
> Der Geheime Kabinetsrat v. Lucanus.

Meine Herren! Ich bitte dann unserem gestrigen Beschlusse gemäß zuerst den Vortrag des Herrn Professor Conwentz anhören zu wollen und erteile ich ihm das Wort.

Staatlicher Kommissar für Naturdenkmalpflege in Preußen, Professor Dr. Conwentz, Danzig hält einen von Lichtbildern begleiteten Vortrag über

die Pflege der Naturdenkmäler im Walde.

Meine Herren! Es gereicht mir zur besonderen Freude, vom Präsidium des Deutschen Forstvereins eingeladen zu sein, in dieser hochansehnlichen Versammlung von Forstmännern aus allen Teilen Deutschlands über die Pflege der Naturdenkmäler im Walde zu sprechen. Um so mehr, da im Kreise der grünen Farbe schon lange diesem Gegenstand eine warme Teilnahme entgegengebracht wird, und da ich auch persönlich vielen von Ihnen, meine Herren, für manche Förderung und Unterstützung mich zu aufrichtigem Dank verpflichtet fühle.

Vielleicht darf ich an ein Wort anknüpfen, welches in der gestrigen Sitzung während der Diskussion über die Pflege der Schönheit des Waldes bei den Akademien gefallen ist. Von einer Seite wurde hier entgegengehalten: es sei die erste Aufgabe des Forstmannes dafür Sorge zu tragen, daß die Forst genützt und daß der höchste Gewinn dabei erzielt werde — ein Wort, das gewiß von keiner Seite bestritten werden kann. Aber, meine Herren, wenn schon die Nutzung des Waldes die hauptsächlichste Aufgabe des Forstmanns ist, bleibt sie keineswegs die alleinige; vielmehr erwachsen ihm auch andere Aufgaben, deren Erfüllung ebenso wichtig ist. Stets hat der deutsche Forstmann es für eine vornehme Pflicht gehalten, neben den ihm anvertrauten materiellen auch den in

Digitized by Google

seinem Bereich vorhandenen ideellen Gütern, wie der Erhaltung der Landschaft, bemerkenswerter Felsen und Felsgruppen, seltener Pflanzen und Tiere, eine sorgsame Pflege angedeihen zu lassen. So ist es von jeher gewesen, und so wird es auch künftighin bleiben.

Es gibt manchen Revierverwalter und Forstinspektionsbeamten, welcher einen durch Wuchsform oder sonst ausgezeichneten Bestand, auch wenn dieser sich schon lange in der 1. Periode befindet, nicht gleich abholzen läßt, sondern zur allgemeinen Freude solange als irgend möglich überhält. Es gibt einen Revierverwalter in Westpreußen, welcher für eine Königskiefer, die in einem abzutreibenden Waldteil stand, den Taxwert aus eigener Tasche an die Forstkasse abführte, um den herrlichen Baum zu retten. (Bravo!) Es gibt so manchen Revierverwalter, welcher die in seinem Revier vorhandene Reiherkolonie stillschweigend erhält, und es gibt viele Revierverwalter, welche gar nicht daran denken, das Schwarzwild in ihrem Revier radikal auszurotten (Bravo!), wie es in einigen deutschen Staaten gewünscht wird. Wie wäre es sonst möglich, daß sich in unseren Staatsforsten noch so urwüchsige Waldteile, wie z. B. der Ziesbusch im Revier Lindenbusch, d. i. ein Mischbestand mit überaus reichem Eibenunterwuchs, bis auf den heutigen Tag erhalten haben, wenn nicht der Forstmann von jeher auch Sinn und Verständnis für die Pflege der Seltenheiten der Natur gehabt und betätigt hätte.

Wie der einzelne schon lange, bringen vornehmlich in neuerer Zeit auch die Staatsforstverwaltungen den Bestrebungen zur Erhaltung der Naturdenkmäler eine lebhafte Teilnahme entgegen. Es sind bald sieben Jahre verflossen, daß ich dem Herrn Oberlandforstmeister in Berlin eine Denkschrift überreichte, worin auf die durch die Forstkultur bewirkte erhebliche Gefährdung des ursprünglichen Waldes in wissenschaftlicher Beziehung hingewiesen wurde. Durch den weitverbreiteten Kahlhieb würden die urwüchsigen Bäume und Sträucher nahezu gänzlich vernichtet, und gleichzeitig schwinde ein Teil der übrigen Pflanzen- und Tierwelt, deren Lebensbedingungen mehr oder weniger an jene geknüpft sind. An Stelle des einstigen Waldes erhebe sich dann die Forst, welche mit jenem wenig gemein habe, sondern eine künstliche Anlage aus teilweise fremdartigen Pflanzenbeständen sei. Es wurde angeregt, mehr wie bisher durch das ganze Staatsgebiet kleine bemerkenswerte Waldteile zu reservieren und von jeder Nutzung auszuschließen. Weiter sollten Inventare der in den Staatsforsten

Digitized by Google

vorhandenen Naturdenkmäler angelegt und in Form von Merkbüchern mit Abbildungen und Kärtchen (Fig. 1) veröffentlicht werden. Ferner müßten die Naturdenkmäler auch in die Forstkarten einge-

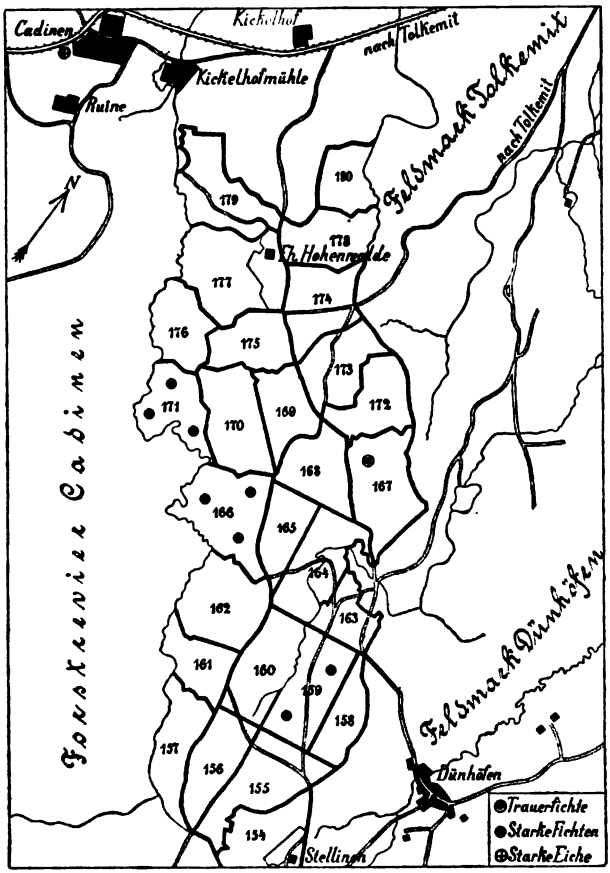


Fig. 1.

Kartierung der Fichte an der Grenze ihrer Verbreitung.

Königl. Oberförsterei Pelplin, Revierförsterabteilung Stellinen, Schutzbezirk Hohenwalde.

Aus dem Forstbotanischen Merkbuch I. Westpreußen.

tragen werden, damit der Forstbeamte täglich vor Augen habe, was er in seinem Bereich an Denkwürdigkeiten besitzt und zu schützen hat. Es ist in hohem Maße anzuerkennen, daß die Preußische Staatsforstverwaltung diesen Vorschlägen in vollem Umfange beistimmte. Zuerst wurde im Jahr 1900 das Inventar der beachtens-

Digitized by Google

Fig. 2. Zweig der Zwergbirke, Betula nana L. Urwüchsiger Bestand in Neulinum, zwecks Erhaltung vom Forstfiskus angekauft. Königl. Oberförsterei Drewenzwald, Schutzbezirk Neulinum, Distr. 106 b.

werten Holzarten und Bestände in den Regierungsbezirken Danzig und Marienwerder veröffentlicht[1]) und jedem Revier- und Forstschutzbeamten dieser beiden Bezirke zum Dienstgebrauch überwiesen. Gleichzeitig wurde das Forsteinrichtungsbureau damit betraut, jedesmal bei Neuausgabe einer Wirtschaftskarte die in dem Inventar aufgeführten Seltenheiten der Natur einzutragen; mehrere Karten der Art sind bereits erschienen und andere befinden sich im Druck. Weiter ist von der Staatsforstverwaltung in Verbindung mit dem Kultusministerium dahin gewirkt, daß ähnliche Inventare auch in den anderen Provinzen zur Ausführung gelangen; Merkbücher der Provinzen Pommern, Schleswig-Holstein 2c. sind gefolgt und andere werden vorbereitet.

Erfreulicherweise ist der Preußische Forstfiskus in der Sicherung von Naturdenkmälern noch einen Schritt weiter gegangen. Es ist der Fall vorgekommen, daß der Forstfiskus eine Fläche mit einer seltenen Holzart ankaufte, nicht um sie zu nützen, sondern um sie als Denkwürdigkeit der Natur zum Studium zu erhalten. Im Regierungsbezirk Marienwerder wurde eine Moorfläche mit Zwergbirke (Fig. 2), einer seltenen nordischen Birkenart aufge-

---

[1]) Forstbotanisches Merkbuch. Nachweis der beachtenswerten und zu schützenden urwüchsigen Sträucher, Bäume und Bestände im Königreich Preußen. I. Provinz Westpreußen. Mit 22 Abbildungen. Herausgegeben auf Veranlassung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Berlin. Gebrüder Borntträger. 1900.

Digitized by Google

funden; nnd zwar lag die Fläche zur Hälfte im Revier Drewenzwald, während die andere Hälfte einem Besitzer gehörte. Auf Anregung stellte die Staatsforstverwaltung die Mittel zum Ankauf der zweiten Hälfte bereit und bestimmte, daß der ganze Betula nana-Bestand unbeeinträchtigt bewahrt bleibe[1]).

Wie bei der Zentralverwaltung sind auch in den Provinzen bei den Regierungen die Bestrebungen zur Erhaltung der Seltenheiten und Schönheiten der ursprünglichen Natur fast überall rege. In mehreren Oberforstmeister-Bezirken wurden besondere Rundverfügungen an die Revierverwalter erlassen, daß der Erhaltung der Naturdenkmäler besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden möchte; auch die Klosterkammer in Hannover erließ eine solche Rundverfügung. Ferner trafen die Forstabteilungen der Regierungen zu Marienwerder und Danzig umfassende Anordnungen zum Schutz der in ihren Revieren vorhandenen erratischen Blöcke. Weiter ließe sich eine beträchtliche Anzahl von Beispielen dafür anführen, daß je nach den örtlichen Verhältnissen in einzelnen Revieren auch Maßnahmen zur Pflege von Naturdenkmälern angeordnet sind.

Im Revier Coppenbrügge wird dafür Sorge getragen, daß der malerische Höhenzug Ith unbeeinträchtigt erhalten bleibt; im Revier Lüß werden ursprüngliche Fichtenbestände bewahrt; im Revier Sorau, wo die Fichte und Tanne die Grenze ihrer geographischen Verbreitung nach Norden erreichen, bleiben diese Revierteile reserviert. In Drewenzwald an der russischen Grenze ist eine Fläche mit Elsbeere eingefriedigt, welche Holzart dort die Grenze nach Osten erreicht. Im Revier Wilhelmsberg wurde die kleinblättrige Mistel auf einer Kiefer vorgefunden, ein im Osten seltenes Vorkommen; beim Abtrieb der Fläche wurde nicht allein dieser Stamm, sondern ringsherum ein ganzer Horst von Kiefern zum Schutz übergehalten. Im Revier Buchberg ist auf Anordnung des Herrn Oberforstmeisters ein Gelände mit Cypripedium Calceolus eingefriedigt, weil dieser ausgezeichneten Pflanze dort sehr nachgestellt wurde. Im Revier Fritzen wurde bei der Neuverpachtung einer ca. 1 ha großen Fläche, auf welcher sich Standorte seltener Pflanzen (Gladiolus imbricatus, Digitalis ambigua, Campanula Cervicaria etc.) befanden, das Urbarmachen und Beackern gegen eine hohe Konventionalstrafe verboten.

---

[1]) Conwentz, H., Betula nana lebend in Westpreußen. — Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Neue Folge. I. Band, Nr. 1. Seite 9. 6. Oktober 1901. Jena. Gustav Fischer. 1902.

Digitized by Google

Über die Forstkreise hinaus wird auch in anderen Zweigen der Verwaltung dem Schutz der Naturdenkmäler im Walde lebhafte Teilnahme gewidmet. So regte in hiesiger Provinz ein Landrat bei der Besitzerin eines Privatwaldes seines Kreises an, die dort vor-

Fig. 3.
Markierung einer seltenen Holzart.
Gutswald von Nielub, Kr. Briesen, Westpreußen.
Aus „Das Westpreußische Provinzial-Museum 1880—1905".

kommenden Stämme der Elsbeere, Pirus torminalis, welche in der Gegend die Grenze ihrer Verbreitung nach Osten überhaupt findet, durch ringsum gesetzte weißgetünchte Steine zu markieren (Fig. 3).

Wie in Preußen sind auch in anderen Bundesstaaten ähnliche Bestrebungen im Gange. In Bayern wurde angeordnet, daß bei jedem Forstamt ein besonderes Aktenstück für Naturdenkmäler anzulegen ist. Ein anderer Erlaß besagt, daß der Erhal-

Digitized by Google

tung landschaftlicher Schönheit tunlichst Rechnung zu tragen ist, einzelne bemerkenswerte Bäume möglichst vom Hieb und schöne Felspartien von der Steingewinnung zu verschonen sind. In Sachsen wurde ein Privatwald aus rein idealen Rücksichten fiskalischerseits angekauft. In der Sächsischen Schweiz unterhalb der Bastei befand sich ein Wald, der abgeholzt werden sollte, und es entstand die Befürchtung, daß hierdurch die landschaftliche Schönheit erheblich beeinträchtigt werden könnte. Aus diesen Erwägungen heraus gewährte das Ministerium die Mittel zum Ankauf des Waldes. In Oldenburg hat man eine Fläche, den sog. Neuenburger Urwald, der Bewirtschaftung entzogen. In Hessen wurden die Oberförstereien beauftragt, alle durch Alter, historische Erinnerungen oder Schönheit ausgezeichneten Bäume in ein bestimmtes Formular einzutragen; ferner wurden sie durch besonderen Erlaß darauf hingewiesen, bei der Bewirtschaftung der Forsten die Schönheit des Waldes nach Kräften zu pflegen. Sodann ist hervorzuheben, daß für Hessen seit 1902 ein Gesetz besteht, wodurch neben den Kunstdenkmälern auch die natürliche Landschaft mit ihrer Pflanzen- und Tierwelt geschützt wird. In Belgien erwarb König Leopold nacheinander eine Anzahl Landschaften, darunter auch solche mit ursprünglichem Waldbestand, und schenkte sie dann der Nation mit der Bestimmung, daß sie unbeeinträchtigt erhalten bleiben und nicht genützt werden sollen.

Neben der Staatsverwaltung sind auch Gemeindeverwaltungen, soweit sie über Waldbesitz verfügen, eifrig bemüht, diese Bestrebungen zu fördern. Die Stadt Danzig hat in dem Walde zu Heubude ein Reservat von 1,30 ha geschaffen, um ein Moor mit der bezeichnenden Pflanzen- und Tierwelt, sowie einen kleinen See mit einer seltenen Fischart zu schützen. Die Stadt Hildesheim ließ die in ihrem Walde vorhandenen Naturdenkmäler inventarisieren. Frankfurt am Main hat eine Fläche von 29 ha für Unterrichts- und Studienzwecke reserviert. Am weitesten ist neuerdings Wien vorgegangen, indem es die Mittel bereit stellte, einen Wald- und Wiesengürtel als natürliche Landschaft um die Stadt herum zu erhalten. Hierfür sind in diesem Jahr nicht weniger als 50 Millionen von der Stadtverordnetenversammlung bewilligt worden. London gab schon früher ein großartiges Beispiel, da es in der weiteren Umgebung eine Anzahl natürlicher Landschaften durch Ankauf bewahrte, darunter den schönen Buchenwald, Burnham Beeches, und den 2244 ha großen Epping Forest. Auch einzelne

Digitized by Google

Privatleute, die über größeren Grundbesitz verfügen, haben beigetragen, Naturdenkmäler des Waldes zu erhalten. Fürst Putbus überläßt den Waldbestand auf der kleinen Insel Vilm bei Rügen sich selbst. Daher bietet die Insel einen besonderen Anziehungspunkt für Naturfreunde und Maler. Graf Stolberg-Wernigerode hat im Revier Schierke jede Steinbruchanlage untersagt. In Westpreußen sind zwei Großgrundbesitzer hervorzuheben, welche in hervorragender Weise die Pflege der Naturdenkmäler sich angelegen sein lassen. In erster Reihe Graf Dohna-Finckenstein, dessen Besitz im östlichen Teile dieser Provinz hart an der Grenze nach Ostpreußen liegt, hat mehrere bemerkenswerte Waldteile, im ganzen 41,75 ha, von jeder Nutzung ausgeschlossen. Ferner hat er den Abschuß gewisser selten gewordener Vogelarten, wie schwarzer Storch, Eisvogel, Mandelkrähe, Pirol 2c. streng untersagt. Daneben zeichnet sich die Finckensteiner Forst noch durch kulturgeschichtliche Denkmäler aus, wie sie in ganz Deutschland nicht wieder bekannt sind, nämlich durch das Vorkommen von Beutkiefern oder Bienenbäumen. Es gab eine Zeit, in welcher der Wald überhaupt erheblich weniger durch Holznutzung als durch Verpachtung der Bäume zur Bienenwirtschaft einbrachte; beispielsweise betrug 1773 im Schlochauer Beritt der Ertrag des Holzes nur 14 Taler 25 Silbergroschen, hingegen die Abgabe für Benutzung der Bäume zur Honiggewinnung 507 Taler. Nun finden sich in Finckenstein noch zahlreiche Beutkiefern, welche mit Bienen besetzt sind und Honig für die herrschaftliche Tafel liefern. Weiter läßt Graf Dohna neue Beuten in lebenden Kiefern anlegen, um die waldgeschichtliche Denkwürdigkeit auch für die Zukunft zu bewahren. Ein anderer Grundbesitzer, Baron von der Goltz, erhält in seinem Walde, ungeachtet widerstreitender wirtschaftlicher Interessen, eine ansehnliche Kormorankolonie, die einzige, welche zurzeit in Deutschland besteht.

Im allgemeinen ergibt sich, daß die in Betracht kommenden Faktoren hier und da schon jetzt bei der Pflege von Naturdenkmälern im Walde erfolgreich mitgewirkt haben. Bei der Kürze der Zeit muß ich es mir versagen, hier ein Programm zu entwickeln, wie etwa in Zukunft diese Bestrebungen planmäßig weiter zu fördern sind, zumal auch an anderer Stelle näheres darüber mitgeteilt ist[1]). Bei den nun vorzuführenden

[1]) Conwentz, H., Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung. Denkschrift, dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und

Digitized by Google

Lichtbildern[1]) werde ich Gelegenheit haben, auf Einzelheiten zurückzukommen und weitere Ausführungen anzuknüpfen.

Wie im Beginn des Vortrags möchte ich auch zum Schluß an eine Äußerung von gestern anknüpfen. Wenn hier der Wunsch ausgedrückt wurde, daß an den forstlichen Hochschulen die Pflege der Waldesschönheit behandelt werde, möchte ebenso berechtigt der Wunsch sein, daß auch die Pflege der Naturdenkmäler in akademischen Vorträgen berücksichtigt werde. Am besten wäre es, wenn in jedem Halbjahr ein paar Stunden für diesen Gegenstand angesetzt werden könnten. Wo dies aber nicht durchführbar ist, sollte wenigstens in den bestehenden Vorlesungen über Geologie, Waldbau, Forstbotanik, Forstzoologie, Forstschutz und Forstpolizei 2c. an geeigneten Stellen, soweit es nicht bereits geschieht, auf die Pflege der Seltenheiten der Natur möglichst Bezug genommen werden. So könnte in der Vorlesung über Geologie ausgeführt werden, daß im Revier auftretende Gesteine unter Umständen eine Nebennutzung gewähren; wenn es sich aber um Felsen von wissenschaftlicher Bedeutung oder landschaftlicher Schönheit handele, müßte jede Steinbruchanlage vermieden werden. Beim Waldbau könnte auf die Erhaltung der natürlichen Landschaft und einzelner seltener Holzarten hingewiesen werden. In der Forstzoologie könnten auch Anregungen zum Schutz der Singvögel und anderer Tierarten gegeben werden. Im allgemeinen sollte die Auffassung Platz greifen, daß dem Menschen nicht das Recht zusteht, eine Tierart, welche wohl nach seinem Besitz, aber nicht nach seinem Leben trachtet, überhaupt von der Erde völlig auszurotten.

Wenn erst diese Bestrebungen in der einen oder andern Weise auch bei den Forstakademien und Försterbildungsanstalten eine Stätte finden, wird die Pflege der Naturdenkmäler im Walde in allen dazu berufenen Kreisen eine mächtige Förderung für die Zukunft erfahren. (Lebhafter Beifall!)

Vorsitzender: Meine Herren! Der interessante Vortrag, den Herr Professor Conwentz uns gehalten hat, hat gewiß Ihrer aller Interesse aufs Höchste erregt, und ich wünsche und hoffe, daß

Medizinal-Angelegenheiten überreicht. 3. Auflage. Berlin 1905. Gebrüder Borntträger.

[1]) Im Anschluß an den Vortrag wurden von Herrn Professor Conwentz 35 farbige Diapositive vorgeführt, welche vornehmlich reservierte Waldteile in verschiedenen deutschen und anderen Staaten, sowie die Methoden der Inventarisierung, Kartierung und Markierung von Naturdenkmälern veranschaulichten.

Digitized by Google

die Anregungen, die er uns zur Erhaltung der Naturdenkmäler im Walde gegeben hat, reichen Erfolg haben werden. Im Namen der Versammlung spreche ich ihm den Dank für seinen Vortrag aus. (Bravo!)

Wir kommen nun zu der Aufgabe:

„Bedeutung und Beschaffung guter Waldsämereien und Pflanzen."

Das Wort hat Herr Forstmeister Dr. Kienitz, Chorin.

Forstmeister Dr. Kienitz, Chorin: Für jede Pflanzenkultur ist die Beschaffung des besten Saatgutes wichtig. Seitens der Landwirtschaft und der Gärtnerei ist dieser Satz als Grundsatz seit so langer Zeit anerkannt, daß er keines Beweises mehr bedarf.

Welche hohen Anforderungen die Landwirtschaft an ihr Saatgut stellt, wird klar, wenn man beachtet, daß es den besseren Wirtschaften nicht genügt, eine einmal als gut erprobte Rasse immer weiter zu bauen, sondern daß durch kostspielige, alljährlich ausgeführte Auswahl und Züchtung immer von neuem die guten Rasseeigentümlichkeiten gefestigt, bessere erstrebt werden. Die jährlich von neuem vorgenommene Elitezucht des Petkuser Roggens, die Entnahme von Zuckergehaltsproben aus Elite-Zuckerrüben, bevor dieselben zur Nachzucht verwendet werden dürfen, mögen als Beispiele genügen.

Die Forstwirtschaft ist seit Jahrzehnten in die Reihe der Betriebe eingetreten, welche Pflanzenkultur durch Aussaat vorher gewonnenen und gereinigten Samens treibt. Die Bedeutung der Beschaffung tadelloſen Saatgutes ist auch von ihr vielfach anerkannt, aber mehr theoretisch als praktisch.

Vom Saatgut sind drei Haupteigenschaften zu verlangen. Es soll rein, von guter Keimfähigkeit, aber auch von guter Abstammung sein.

Diese Eigenschaften werden in der Landwirtschaft als selbstverständlich angesehen.

Schlechter Same wird verfüttert und dafür teurer aber guter Same angeschafft. Auch in der Forstwirtschaft wird hohe Keimfähigkeit meist verlangt, aber träge keimender Same, der gerade vorhanden ist, wird nicht verfüttert oder sonstwie beseitigt. Es gilt das Mittel als zulässig, träge keimenden Waldbaumsamen in größerer Menge auszusäen als guten Samen, in der Hoffnung, aus der größeren Menge der Körner nun ebensoviel brauchbare

Digitized by Google

Pflanzen zu erziehen, wie aus der kleineren Menge des guten Samens.

Dieses Verfahren ist nur berechtigt, wenn das geringe Keimfähigkeitsprozent dadurch hervorgebracht ist, daß wirklich guter Same mit geringwertigem oder wertlosem gemischt wurde. Wie falsch es ist, Samen, der infolge höheren Alters oder zu hoher Darrhitze träge keimend wurde, noch zu Kulturen zu verwenden, hat kürzlich der Forstassessor Haack für die Kiefer durch unanfechtbare, exakte Versuche nachgewiesen, er kommt zu dem Ergebnis, daß die Verwendung solchen Samens, selbst wenn er in der Keimprobe noch 60% keimfähiger Körner zeigt, höchst bedenklich ist, weil er schwache Pflanzen liefert, die allen Gefahren leicht unterliegen. Ein jeder, der längere Zeit mit der Erziehung von Holzgewächsen zu tun gehabt hat, weiß, daß dies auch für andere Arten, wahrscheinlich für alle zutrifft. Es genügt nicht, daß der Same überhaupt keimt, er muß schnell und kräftig keimen, je nach seiner Arteigentümlichkeit.

Die Verfütterung an Hühner und Schweine wäre auch für träge keimenden Waldbaumsamen die beste Verwertung. Seine Verwendung für die Aussaat ist kostspieliger als die Beschaffung gut keimenden Samens, da eine mit schlechtem Saatgut ausgeführte Kultur mißrät oder im günstigsten Falle umfangreiche Nachbesserungen erfordert.

Die Verfütterung schlechten Waldbaumsamens wird nun wohl kaum allgemein ausgeführt werden.

Aber auf die Gewinnung des besten, schnell keimenden Saatgutes muß das größte Gewicht gelegt werden, die Samengewinnung ist mit Rücksicht auf diesen Punkt zu betreiben, der Kostenpunkt darf erst in zweiter Linie beachtet werden.

Auf die Herkunft des Samens ist in der forstlichen Praxis fast gar nicht geachtet worden. Höchstens ist infolge der Legende, daß Same aus rauhem Klima unter allen Umständen widerstandsfähigere Pflanzen hervorbringen müsse als solcher aus milderem Klima, Same aus nördlichen Gebieten bezogen, oder infolge der richtigen Annahme, daß die Wärmeverhältnisse rauherer Gebiete für Pflanzen südlicher Herkunft ungünstig seien, ist wohl vor dem Bezug von Eicheln usw. aus südlichen Ländern gewarnt, ebenso wie vor der ziemlich harmlosen Verwendung der kräftigen Zapfen der Kiefernkusseln zur Samengewinnung: Daß aber dieser Herkunft des Samens durchweg die größte Bedeutung beizumessen

Digitized by Google

ist, wurde für die Praxis nicht genügend beachtet, obwohl eine reiche Literatur darüber vorliegt.

Aus dieser Literatur, auf welche in einem kurzen Vortrage näher einzugehen unmöglich ist, geht hervor, daß das Gesetz der Erblichkeit uneingeschränkt auch für die Waldbäume gilt, daß somit die Herkunft des Samens der Waldbäume von größter Bedeutung für das Gedeihen und Verhalten der aus dem Samen erwachsenen Pflanzen ist. Jeder Standort von eigenartiger Beschaffenheit bildet seine eigene Rasse, wenn im Laufe vieler Generationen Gelegenheit zur natürlichen Zuchtwahl gegeben wurde. Erschwert wird die Bildung durch Kreuzbefruchtung der meist auf Bestäubung durch den Wind angewiesenen Waldbäume und durch die lange Lebensdauer derselben. Deswegen ist es höchst unwahrscheinlich, daß Mißbildungen, die durch Mißhandlung der Bäume während eines oder einiger Menschenalter hervorgebracht wurden, erblich geworden seien. Nur wenn eine Form, die nach unseren Anforderungen an die Beschaffenheit eines Baumes eine Mißbildung darstellt, für die Art durch Generationen vorteilhaft war, wird sie erblich. So hat die Bergkiefer sowohl erblich gradwüchsige Formen entwickelt als auch erblich buschförmige, je nach dem Standort. Auch die kürzere, stark ästige Küstenbuche ist wahrscheinlich eine erbliche Standortsform, sowie der Kiefernkrüppelbestand der Dünen, wenn er seit vielen Generationen dort stand.

Ein Kiefernkusselbestand indes, der nur deswegen Krüppelform zeigt, weil seine Bäume aus lockerem, verbissenen Anflug aufgewachsen sind auf Boden, der durch jährliche Streunutzung erschöpft wurde, kann vorzüglichen Samen liefern, aus dem gradwüchsige, schlanke Stämme erwachsen.

Ein geübtes Auge sieht auch dem Kiefernkussel an, ob er einer gradwüchsigen dünnzweigigen Rasse angehört, oder einer anderen, welche die Neigung hat, den Stamm möglichst früh in dicke, sperrige Äste aufzulösen. Diese zweite Rasse kommt unter den herrschenden Stämmen geschlossener Bestände auch häufig vor, sie ist aber dort schwerer zu erkennen, als unter den Kusseln. Samen mit der Anlage für gute, schlanke Stämme sind daher bei sorgfältiger Auswahl aus den Kusselbeständen leichter als aus den geschlossenen Altbeständen zu sammeln. Gut und schlecht veranlagte Bäume (nach unsern Begriffen) kommen von ein und derselben Art in jedem Gebiet nebeneinander vor, wenn auch an dem einen Standort die eine Form überwiegt.

Digitized by Google

Die Rassen der Waldbaumarten sind aber nicht immer auf äußerliche Kennzeichen gegründet, sondern oft nur auf das physiologische Verhalten. Gerade diese letzteren Rassen sind häufig für die Forstwirtschaft von hoher Bedeutung, mehr als die ersteren, welche oft nur für den Systematiker Wert haben. Wenn sich die physiologischen Rassen mit den morphologischen immer deckten, so würde dies für die Forstwirtschaft von großer Bedeutung sein, man würde aus der äußeren Gestalt des Baumes oder seiner Glieder schon auf seine physiologischen Eigenschaften schließen können. Dies ist aber leider nur ausnahmsweise der Fall, mindestens sind die Beziehungen zwischen äußerer Form und dem physiologischen Verhalten in den meisten Fällen nicht bekannt.

Die Forschung auf diesem Gebiet hat sich in erster Linie mit dem Verhalten der einzelnen Rassen zu dem Klima, viel weniger mit dem zu dem Boden beschäftigt. Und als einer der Hauptfaktoren der klimatischen Bedingungen ist wieder in erster Linie die Wärme beachtet worden.

Mit Bestimmheit hat sich das Gesetz herausgestellt, daß Nachkommen von Waldbäumen aus einem Klima, welches durch größere Wärme ausgezeichnet ist, an einem anderen Standort mit weniger warmer Vegetationszeit mit der gebotenen Wärme nicht auskommen, derart, daß sie entweder gar nicht fertig werden mit ihrer Jahresaufgabe, unfertig in den Winter gehen und dann erfrieren, oder wenigstens, daß sie später als die einheimischen Formen derselben Art ihre Aufgabe erfüllen. Umgekehrt aber begnügen sich Rassen aus kälteren Klimaten mit geringerer Wärme, lassen sich im Frühjahr zu zeitig hervorlocken und erliegen dann den Frühlingsfrösten, oder sie nutzen die gebotene Wärme nicht genügend aus und bleiben kleiner als die einheimische Rasse, oder endlich sie lassen sich verleiten, selbst gegen ihre sonstige Natur 2" und 3" Triebe in derselben Vegetationszeit zu bilden, die dann oft im Herbst erfrieren.

Die Pflanzen passen sich nicht nur an die Summe der Wärme an, die ihren Vorfahren seit vielen Generationen geboten wurde, sondern auch an den Gang der Wärme während der Vegetationszeit, daher sind bedeutende Unterschiede im Verhalten selbst dann möglich, wenn die Gesamtwärme zweier Gebiete kaum von einander abweicht.

Zu den Beispielen, welche in der Literatur über dieses erbliche Verhalten der Waldbaumrassen niedergelegt sind, will ich hier einige hinzufügen, die bisher nicht veröffentlicht wurden, die mir aber be-

Digitized by Google

sonders geeignet erscheinen, um nachzuweisen, welche hohe Bedeutung die Herkunft der Waldbaumsamen für das Gedeihen der daraus erwachsenen Pflanzen hat.

Im Frühjahr 1878 leitete ich in Münden Versuche an, welche das Verhalten von Waldbaumpflanzen verschiedener Herkunft dartun sollten, nachdem die Samen, aus denen sie hervorgingen, unter gleichen Bedingungen ausgesät worden waren.

Die Samen stammten von unseren gewöhnlichsten Waldbäumen aus den verschiedensten Standorten Mitteleuropas zwischen Valombrosa in Italien, Christiania in Norwegen, Siebenbürgen im Osten und den Vogesen im Westen. Das verschiedene Verhalten der Pflänzchen, das schon bei der Keimung hervortritt, wurde bereits für die ersten Jugendzustände in 2 Veröffentlichungen dargestellt [1]).

Die für die Versuche wertvollsten Nummern der Sämereien wurden auf der Höhe des hessischen Reinhardswaldes in der Oberförsterei Gahrenberg ausgepflanzt, sind von mir Jahre lang weiter beobachtet worden und zeigen, soweit sie am Leben sind, noch heute nach 28 Jahren deutliche Unterschiede. Die Ergebnisse sollen noch veröffentlicht werden. Ich will hier nur anführen, daß durch die Versuche klar die weitverbreitete Ansicht widerlegt wird, daß Pflanzen bei uns um so widerstandsfähiger sein müßten, je mehr sie aus rauhen Lagen stammten. In der rauhen Lage des Reinhardswaldes haben sich z. B. die Fichten aus den mittleren Höhenlagen des Schwarzwaldes, der Karpathen, des Böhmerwaldes besser bewährt als die aus den Hochlagen derselben Gebirge, die Fichten der mittleren Höhenlagen dieser Gebirge sowie des Harzes, des Fichtelgebirges besser als die aus Ostpreußen.

Ein anderer Versuch wurde in ziemlich großem Umfange in der Oberförsterei Thorin im Jahre 1892 mit Eichen begonnen. Stieleicheln aus Slavonien, aus Grünwalde an der Elbe und aus Flandern (die letzteren mit Traubeneicheln gemischt) wurden auf gutem Eichenboden ausgesät. Die Eicheln waren vorzüglich, die Slavonier zeichneten sich wie immer vor den Eicheln nördlicher Herkunft durch glänzende Schalen und große Formen aus. Die Eicheln wurden gleichzeitig in derselben Ahlemannschen Hütte über-

[1]) M. Kienitz, Vergleichende Keimversuche mit Waldbaumsamen aus klimatisch verschieden gelegenen Orten Mitteleuropas. Bot. Unters. v. Dr. R. J. C. Müller. Heidelberg 1879 .L. Winter.

Dr. M. Kienitz, Über Formen und Abarten heimischer Waldbäume. Berlin 1879. Julius Springer.

Digitized by Google

wintert, vor der Aussaat geschwemmt. Die Aussaat erfolgte am 20. April 1892. Am 20. Juni waren fast alle Eicheln von der Elbe und aus Flandern aufgegangen, von den Slavoniern keine einzige; diese warteten den Juli ab, keimten dann kräftig, blieben aber weit hinter den anderen zurück. Am 7. November waren viele von ihnen abgefroren, während der leichte Herbstfrost den anderen nichts getan hatte. In den nächsten Jahren war die Entwicklung ähnlich. Die Slavonier treiben spät und sind im Herbst nicht fertig. Sie sind deswegen noch heute wesentlich kleiner als die anderen. Im Juli 1906 betrug der Durchschnitt der Durchmesser in Brusthöhe von 25 Slavoniern: 3,5 cm, von 25 Grünewaldern in der benachbarten Reihe nur 1,5 m entfernt: 6 cm. In wenigen Jahren werden die Slavonier von den Grünwaldern vollständig unterdrückt. Die Flanderischen Eichen stehen den Grünwaldern etwas nach in der Größe, zeichnen sich aber durch schönen, schlanken Wuchs aus.

Vor einigen Jahren wurden in Chorin Kiefernsamen aus der Nachbarschaft neben solchen aus Nordrußland im Kamp ausgesät. Die Russen sollten der Schütte besser widerstehen. Die Saat entwickelte sich gut. Die Nordrussen blieben wie immer etwas kleiner als die heimischen Kiefern. Beide blieben im ersten Jahr schüttefrei. Ein großer Teil von beiden wurde nebeneinander verschult und die Russen waren im folgenden Frühjahr zum größten Teil rot, die einheimischen grün. Es war zunächst nicht Pilzschütte, die sie befiel. Die Russen hatten in dem für sie zu milden Klima Johannistriebe gebildet und diese waren erfroren. Diese Beispiele bestätigen die Regel für die Praxis, die auch aus anderen Versuchen hervorgeht (ich nenne nur die Namen Cieslar, von Sivers, Schott, Engler), daß die Samen für die Kulturen heimischer Holzarten in der Heimat gewonnen werden sollten.

Wo die Bestände natürlich verjüngt werden, wird diese wichtige Regel von selbst befolgt, doch auch auf den künstlichen Anbau ist sie anzuwenden. Ist die Holzart nicht heimisch, oder am Orte ausgerottet, so sollen Samen aus Gebieten mit möglichst ähnlichen Verhältnissen gewählt werden.

Der Grund, weswegen ganz geringe klimatische Abweichungen das Gedeihen einer Varietät hemmen oder fördern, ist nicht immer zu finden. Zuweilen aber liegt er klar zutage. Ich erinnere an die spät austreibenden Eichen, die sich in Frühlingsfrostlagen von Burgund und Ungarn ausgebildet haben, bin aber auch in

Digitized by Google

der Lage, eine eigene Beobachtung als Beispiel anzuführen. In einem ausgesprochenen Frostloch der Oberförsterei Chorin fiel mir der äußerst ungleiche Wuchs der angepflanzten 16jährigen Fichten auf. Die Höhe schwankte zwischen 0,75 und 4,5 m. Ich maß am 26. Mai 1898 die Höhe sämtlicher Fichten des Horstes, nachdem ich sie nach dem Grad der Entwicklung der Triebe in drei Gruppen eingeteilt hatte. Die erste Gruppe enthielt die Fichten, welche die Knospen noch geschlossen hatten, die zweite Gruppe hatte Triebe unter 5 cm Länge, die dritte über 5 cm Länge. Die Durchschnittshöhe betrug in der ersten Gruppe 2,87 m, in der zweiten 2,28 m, in der dritten 1,53 m. Die Spätaustreibenden, welche der Mehrzahl der Frühlingsfröste entgehen, waren also im Durchschnitt 1,34 m höher als die früh austreibenden, d. h. sie waren den Jugendgefahren entwachsen, während die früh austreibenden noch Jahre lang ihnen ausgesetzt bleiben und zum größten Teil von den spät austreibenden unterdrückt werden. Wenn Professor Mayr (Allg. F. u. J. Z. 1900) auf diese Unterschiede kein Gewicht legt, so muß ich ihm auf das Entschiedenste entgegentreten und kann meine Ansicht durch Beweise stützen. In den meisten Fällen ist anzunehmen, daß die einheimische Varietät sich all den kleinen Eigenarten des heimischen Klimas und Bodens, nicht nur den Wärmeverhältnissen besser angepaßt haben muß als irgend eine fremde Varietät.

Was ist nun aber als Heimat einer Varietät anzusehen? Für Pflanzen, welche ein großes, gleichartiges Gebiet bewohnen wie die nordeuropäisch-asiatische Tiefebene, kann der Begriff Heimat sehr weit gefaßt werden. Andrerseits kann die Heimat einer Varietät auf einsamer Bergkuppe aber auch auf wenige Quadratkilometer beschränkt sein. Die Flora der Gebiete kann uns vielleicht einen Anhalt dafür geben. So ist die Brockenanemone auf den engen Platz der Brockenkuppe beschränkt, der Sammler findet sie erst wieder auf dem Kamm des Riesengebirges, auf den Alpen oder Vogesen. Wer auf den Gedanken käme, die Brockenkuppe aufzuforsten, müßte den Fichtensamen dazu, wenn er ihn wie gewöhnlich nicht von den Krüppelbeständen am Rande der Kuppe gewinnen kann, von den höchsten Lagen des Riesengebirges oder der Alpen beziehen, nicht aus Schierke oder Elend, die um 20 Baumlängen tiefer liegen.

Für die Beschaffung des in Norddeutschland am meisten gebrauchten Baum-Samens, des Kiefernsamens hatte die preußische

Digitized by Google

Staatsforstverwaltung ein gutes System, indem der Same in zahlreichen kleinen Darren nur für einen engen Kreis gewonnen wurde. Die mancherlei Mißstände, welche der Betrieb in kleinen Darren mit sich bringt, haben zu der Einrichtung einer großen Zentraldarre geführt, welche die Zapfen von weit her bezieht. Es sind nun Vorkehrungen erforderlich, welche verhindern, daß der gewonnene Same auf klimatisch ungeeignetem Standort verwendet werde. Doch ich will dem Herrn Mitberichterstatter nicht vorgreifen, der über diesen Punkt wertvolle Angaben zu machen in der Lage ist.

Mag der Same in der Heimat oder außerhalb derselben verwendet werden, immer ist es erforderlich, die Mutterbestände sorgfältig auszuwählen, die Forderung des Dr. Schott (Forstwissenschaftliches Zentralblatt 1904), nur Elitebestände zur Samengewinnung zu wählen, ist beachtenswert. Nur wird es auf Schwierigkeiten stoßen, solche Elitebestände lediglich mit Rücksicht auf die Samengewinnung zu unterhalten. Mir erscheint das weitergehende Verlangen vollständig berechtigt, daß in jeder geordneten Forstwirtschaft durch regelmäßige, früh einsetzende, mit Rücksicht auf die Bestandespflege ausgeführte Durchforstung jeder Bestand so zu erziehen sei, daß er womöglich nur aus Musterstämmen besteht. Dann kann der Same aus jedem Bestande genommen werden.

Daß dies möglich ist, habe ich für einen besonderen Fall, die Ausrottung der Buchenzwiesel aus den Buchenstangenarten, im Jahre 1896 in Darmstadt in der XV. Versammlung deutscher Forstmänner zahlenmäßig nachgewiesen.

Es ist denkbar, daß eine andere Rasse bessere Eigenschaften hat, als die am Ort ausgebildete, so daß es lohnend erscheint, dieselbe einzuführen. Diese Einführung neuer Rassen ist aber ebenso wie die Einführung neuer Arten ein Versuch, dessen Erfolg nicht sicher voraus zu sehen ist. Der Erfolg an einem Standort verbürgt nicht den Erfolg an einem anderen, abweichenden. Hier hört die Arbeit des Einzelnen auf und die Versuchsstationen müssen eintreten. Sie brauchen nicht mehr nachzuweisen, daß Standortsrassen mit in hohem Grade voneinander abweichenden Eigenschaften bestehen. Das steht für Jeden, der sich eingehend mit der Aussaat von Waldbaumsamen verschiedener Herkunft beschäftigt hat, unbedingt fest. Die Aufgabe ist es, zu versuchen, welche Rassen an bestimmten Standorten mehr leisten als die einheimische. Solange dies nicht festgestellt ist, sollte einer fremden Rasse der

Digitized by Google

Vorzug vor der einheimischen auf großen Flächen nicht gegeben werden.

Für Versuche ist zu beachten, daß die Wahrscheinlichkeit des Gedeihens einer Varietät oder Art aus einem fernen, durch unüberschreitbare Grenzen getrennten Gebiet, aber mit einem dem unseren ähnlichen Klima bei uns größer ist, als die des Gedeihens einer in naher Nachbarschaft lebenden Varietät, die trotz der bestehenden Verbindung nicht eingewandert ist.

Bei der Verwendung neuer Rassen sind wir fast ganz auf die Auswahl unter den bestehenden von der Natur gebildeten angewiesen. Die Züchtung ist möglich, aber durch die lange Lebensdauer und spät eintretende Fruchtbarkeit der Waldbäume erschwert.

Die einzigen planmäßig durch einige Generationen gezüchteten Waldbaumpflanzen, die ich kenne, sind die von dem Forstrat Krömmelbein in Varel in Oldenburg gezüchteten gradwüchsigen Lärchen, über welche Burckhardt schon berichtete. Von der 4. Generation dieser gezüchteten Lärchen habe ich zwei Horste in der Oberförsterei Chorin im Jahre 1890 angelegt, deren Stämme an Gradwüchsigkeit nichts zu wünschen übrig lassen. Auch hier ist eine Aufgabe für die Versuchsstationen, die nur von diesen gelöst werden kann.

Über die Ausführung der Versuche will ich erwähnen, daß dieselben nur Erfolg versprechen, wenn sie in ähnlicher Weise zuverlässig von einem für die Sache begeisterten, mit Zeit und Mitteln ausgestatteten Manne ausgeführt werden, wie etwa die von Professor Engler in der Schweiz begonnenen.

Der Beschaffung guter Pflänzlinge ist von den Forstleuten mehr Aufmerksamkeit zugewendet als der des Saatgutes. Ich kann daher nur bekanntes kurz hier anführen. Die Zucht starker Pflänzlinge ist alt, doch werden heute starke Pflänzlinge (Heister) wegen der hohen Kosten für Erziehung und Pflanzung nur dort gepflanzt, wo kleine Pflanzen auf gutem Boden besonders großen Gefahren durch Unkraut, Wild usw. ausgesetzt sind.

Das Hauptaugenmerk ist auf die Erziehung von Kleinpflanzen und mittelhohen Pflanzen (Lohden) zu richten.

In erster Linie ist bei der Pflanzenerziehung auf gute Wurzelbeschaffenheit zu achten. Die Wurzeln müssen nach der Verpflanzung früher als die anderen Organe in Tätigkeit treten. Dabei wird ihnen der Übergang schwerer gemacht als den oberirdischen Teilen und sie werden beim Ausheben und Versetzen leicht beschädigt.

Digitized by Google

Das natürliche Wurzelsystem des Wildlings kann nur ausnahmsweise für die Verpflanzung günstig sein. Die Pfahlwurzel oder weit ausstreichende Seitenwurzel geht bald weit über den Raum hinaus, den man dem Pflanzloch geben kann, wenn die Kosten der Anfertigung innerhalb mäßiger Grenzen bleiben sollen. Wildlinge sind der Regel nach nur in ganz jugendlichem Alter oder als Ballenpflanzen zu verwenden. Eine Ausnahme machen Erlen, Birken, Eschen aus moorigem Boden, aber in diesem Boden bilden dieselben auch ganz ähnliche Wurzeln aus, wie wir sie bei Pflanzgartenpflanzen erziehen. Wenn selbst Heister als Wildlinge gepflanzt werden, so ist dies Verfahren nicht einwandfrei. Das lange Kümmern von Eichenheister-Wildlingen ist auf das unzureichende Wurzelsystem im allgemeinen zurückzuführen, nicht allein auf das Fehlen der Pfahlwurzel. Bei der Erziehung der Pflanzgartenpflanzen ist ein reiches Wurzelsystem auf engem Raum anzustreben, damit der Pflänzling in dem engen Pflanzloch mindestens ebensoviel Wurzeloberfläche hat, wie der gleichstarke Wildling in größerem Raum.

Diese Erziehung ist nur im Gartenbetrieb möglich. Die Pflanzgartenkultur muß eine Gartenkultur, keine Waldkultur sein. Ein gut durchgearbeiteter, lockerer, humoser, dungstoffreicher Boden (Boden in alter Kultur) ist günstig, dagegen ein frisch rigolter, roher, grob gemischter Boden ungünstig. Wohl können auf solchen Böden die jungen Waldpflanzen infolge der Zuwendung des reichen Dungstoffkapitals, welches in geschontem Waldboden sich anhäuft, außerordentlich üppig werden, aber ihr Wurzelsystem ist nicht gleichmäßig ausgebildet und daher für die Verpflanzung weniger geeignet. Ständige, gut gedüngte Kämpe in ausgesuchter, geeigneter Lage sind daher in den meisten Fällen den Wanderkämpen vorzuziehen. Letztere sind nur da zuzulassen, wo der Transport der Pflanzen, sei es wegen der Lage der Kultur in schwer zugänglichem Gelände, sei es wegen der Größe oder des Gewichtes der Pflanzen (Heister und Ballen) erhebliche Schwierigkeiten verursacht.

Das vielfache Mißraten von Pflänzlingen, selbst der so leicht und sicher zu erziehenden einjährigen Kiefer, ist zum großen Teil auf die Erziehung in Wanderkämpen zurückzuführen, von denen man vorher nicht mit Sicherheit wissen kann, ob Boden und Lage geeignet sein wird oder nicht; in gut gelegenen, nach bewährtem Verfahren behandelten Pflanzgärten mißraten sie nicht.

Digitized by Google

Ständige Kämpe müssen gedüngt werden. Bei dieser Düngung ist sowohl die chemische, als auch die physikalische Wirkung des Düngers zu beachten. Namentlich muß das Humuskapital des Bodens erhalten oder vermehrt werden. Die Düngung darf aber nicht übermäßig üppig entwickelte Pflanzen hervorbringen, sondern die Pflanzen nur so weit fördern, daß sie kräftige, vollständig ausgereifte oberirdische Triebe bei reicher Bewurzelung ausbilden. Für manche Arten ist Fruchtwechsel nötig, für andere bei guter Düngung entbehrlich. Die eine Art bildet gute Wurzeln auf einem Boden, auf dem eine andere schlechte Wurzeln bei kräftigen oberirdischen Trieben entwickelt. Der Pflanzgarten muß daher ständig beobachtet werden. Die Führung von Lagerbüchern, wie sie der Oberforstmeister Wolff in Hildesheim führen läßt, ist zweckmäßig.

Der Versand auf weite Entfernung ist möglich bei guter Verpackung, aber besser ist die Verwendung der Pflanzen innerhalb enger Gebiete mit ähnlichen klimatischen Bedingungen. So zahlte z. B. ein Handelsgärtner in der Nähe von Chorin für verschulte, 4jährige Fichten aus dem Choriner Forstgarten gern fast den doppelten Preis, wie für gute Halstenbecker Pflanzen, weil nach seinen Erfahrungen die Choriner Pflanzen in dem trockenen, märkischen Klima absolut sicher seien, während von den Halstenbeckern großer Abgang sei. Infolge dieser Angaben wurden auf einem Nachbargut von Chorin in meiner Gegenwart auf sandigem Boden gute Halstenbecker Fichten neben solchen aus Chorin verpflanzt. Die Erfahrung des Handelsgärtners wurde vollständig bestätigt. 2 Jahre lang zeichneten sich die Choriner Pflanzen äußerst vorteilhaft aus, bis sie ebenso wie die Halstenbecker von Kaninchen aufgefressen wurden. Der Versuch mit einjährigen Kiefern hatte denselben Erfolg. Ebenso gute Fichten aus dem Choriner Garten wurden nach der Oberförsterei Hinternah in Thüringen geschickt — ich erhielt ein Dankschreiben wegen der Vorzüglichkeit der Pflanzen und doch zeichneten sie sich dort nach der Pflanzung unvorteilhaft gegenüber den einheimischen Pflanzen aus.

Die jährlich gebrauchten Pflanzenarten werden am besten in jedem größeren Revier für den eigenen Bedarf erzogen. Naturgemäß hat jeder Forstmann für die Pflanzen, die er aus dem Samenkorn erzogen hat, besonderes Interesse und kann bei sorgfältiger Behandlung viel Geld sparen. Ebenso sind die Pflanzen, welche hohe Transportkosten verursachen, oder überhaupt nicht weit

Digitized by Google

transportiert werden können (Heister, Ballen) möglichst selbst zu erziehen.

In Revieren, welche für Pflanzenerziehung aus irgend einem Grunde ungeeignet erscheinen, ist es besser, die Pflanzen aus großen Baumschulen zu beziehen. Ebenso sollten selten gebrauchte Arten, sowie die, deren Erziehung besondere Sorgfalt und Vorrichtungen erfordert, ferner der Bedarf kleinerer Waldwirtschaften und der außergewöhnliche Bedarf größerer Wirtschaften aus Baumschulen bezogen werden.

Dr. phil. P. C. Schott, Knittelsheim:

I.

Der Herr Vorredner hat Ihnen in eingehender Weise vorgeführt, welcher Wert auf beides, Saatgut und Pflanzmaterial zu legen ist. Er hat in erster Linie von der Bedeutung guter Waldsämereien und Pflanzen gesprochen. Meine Aufgabe wird es nun sein, in erster Linie über den anderen Teil des Themas, über die Beschaffung guter Waldsämereien und Pflanzen zu sprechen. Bekanntlich werden in Deutschland alljährlich bedeutende Mengen an Samen und Pflanzen zu Aufforstungen benötigt. Die staatlichen Forstbehörden gewinnen einen Teil des Samenbedarfs selbst, in Preußen befassen sie sich hauptsächlich mit der Gewinnung des Kiefernsamens in den fiskalischen Darren, so in Eberswalde und Annaberg. Auch werden die Pflanzen von den Behörden in großen Mengen, teils für eigenen Bedarf, teils zur Abgabe an andere gezogen. In vielen Fällen kaufen jedoch die staatlichen Behörden teils auf dem Wege der Submission, teils freihändig das Material von Samenhandlungen und Pflanzenzüchtern.

Die Privatforstwirtschaft gewinnt nicht in nennenswerter Weise selbst das Material, sondern kauft es fast ausschließlich, sowohl Samen wie Pflanzen. Sie besitzt bekanntlich einschließlich der Genossenschaftswaldungen nach den Erhebungen des Herrn Professors Schwappach 48,7 %, also die Hälfte des deutschen Waldes.

II.

Wenn gekauft wird, so wird entweder vom Staat, soweit dieser abgeben kann, oder von den forstwirtschaftlichen privaten Geschäften bezogen. Der Bezug vom Staat ist Ihnen, meine Herren, hinlänglich bekannt. Gestatten Sie mir nur einige Worte über

Digitized by Google

die privaten Betriebe, die bei uns in Deutschland im Gegensatz zu anderen Ländern entsprechend zu unserer hochentwickelten Forstwirtschaft sehr zahlreich und entsprechend ausgebildet sind. Es sind dies für die Pflanzen die Baumschulen und für den Samen die selbstproduzierenden Klenganstalten und die im Wege des Handels einkaufenden und verkaufenden Samenhandlungen.

Die Klenganstalten und Samenhandlungen befassen sich, abgesehen von der Gewinnung des Kiefernsamens, auch vornehmlich mit dem Gewinnen und dem Verkauf der übrigen, auch in großen Quantitäten benötigten in- und ausländischen Sämereien, wie Lärchen- und Fichtensamen, Eicheln und Bucheln. Wir haben ungefähr 15 größere Klenganstalten und Forstsamenhandlungen in Deutschland. Die Mehrzahl befindet sich in Süddeutschland, es entfallen allein 6 auf Hessen, 3 auf Bayern. Wollten wir einen Vergleich ziehen mit diesen großen Klenganstalten zu den vielen kleinen über ganz Deutschland zerstreuten privaten Klengen, so könnten wir sie in Parallele stellen mit den großen Mühlwerken und den kleinen Müllern. Hier wie dort arbeitet der Großbetrieb gleichmäßiger und besser in Qualität und Preis. Er verdankt dies der Zentralisation und der ausgiebigsten maschinellen Einrichtung, der schnellsten Verarbeitung des großmöglichsten Quantums mit verhältnismäßig wenig Arbeitskräften.

Die privaten Forstbaumschulen betreiben die Anzucht sämtlicher in Deutschland zu Aufforstungen benötigten Pflanzen. Die Mehrzahl dieser Baumschulen befinden sich eigenartigerweise in dem zu den waldärmsten Teilen Deutschlands gehörigen Holstein. In dem waldreichen Mittel- und Süddeutschland, wo alljährlich enorme Quantitäten an Pflanzen benötigt werden, sind die Forstbaumschulen nur spärlich vertreten.

Die Methode der Pflanzenerziehung in diesen privaten Baumschulen wird den Herren, sei es durch die Literatur, sei es durch persönliche Besichtigung, bekannt sein. Es herrscht die Tendenz der Massenanzucht mit ihren Vorteilen und Nachteilen. Für den Züchter dürften als Vorteile gelten: Die Zentralisation, ein geschultes Personal, durch die ständige Beschäftigung, Arbeitererspanis und Aufsichtserspanis an leitendem Personal, da er große Flächen einheitlich bebaut und möglichst mit einer Holzart anlegt, durch die vielen Holzarten, die verlangt werden, Fruchtwechsel betreibt und so in der Lage ist, mit einer reichlichen Düngung den Boden stets fruchtbar zu halten. Für den Käufer, dem Waldbesitzer dürften

Digitized by Google

als Vorteile gelten: Der leichte relative billige Bezug und die Deckung großen Bedarfes bei Aufforstungen, insbesonders von Ödländereien, nach Zeiten von Epidemien, Spannerfraß, Schütte, nach Waldbränden und bei Arbeitermangel, vor allem die Übertragung des Risikos der Saaten auf den Züchter.

Als Nachteile der Massenanzucht sehen wir für den Züchter die Gefahr einer Überproduktion, für den Käufer die Lieferung minderwertigen Materials, hervorgerufen durch enge Saaten, schlechtes Verschulen. Hier ist allerdings dem vorsichtigen Waldbesitzer Gelegenheit geboten, unter den vielen angebotenen Pflanzen sich nur das Beste zu wählen.

Ungefähr 2000 ha werden in Deutschland zurzeit mit Forstpflanzen, die für den Handel bestimmt sind, bebaut sein. Die bisherigen Betriebe werden jährlich vergrößert und neue kommen unaufhörlich hinzu. In manchen Gegenden ist der Anbau von landwirtschaftlichen Produkten gegenüber der Massenanzucht von Forstpflanzen zurückgetreten.

Hand in Hand mit diesem vermehrten Anbau von Forstpflanzen können wir ein merkbares Zurückgehen der Preise für diese Pflanzen konstatieren; es gibt jetzt schon Jahre mit Überproduktion in einzelnen Pflanzenarten und es läßt sich bei der stetigen Zunahme dieser Betriebe häufigere Überproduktionen und noch niedrigere Preise voraussehen.

III.

Von all diesen tausenden Kilo Samen und Millionen Pflanzen, die alljährlich zum Verkauf kommen, müssen wir, wenn wir auch eines dauernden Erfolges unserer Kulturen versichert sein wollen, uns fragen, ob sie einem brauchbaren Saatgute entstammen. Dieser viele Samen, der zurzeit in Deutschland verbraucht wird, wird heute nur zum Teil noch im Lande geerntet. In guten Erntejahren liefert allerdings noch das Inland genügende Mengen an Eicheln, Bucheln, Fichten- und Kiefernsamen. Bei mittleren und schlechten Ernten kommen jedoch tausende Kilogramm Kiefern und Fichten, zahlreiche Waggon Bucheln und Eicheln nicht nur aus klimatisch mit uns annähernd gleichen Ländern, wie Österreich und Belgien, Nordfrankreich, sondern auch aus weit wärmeren und hochnordischen Ländern, wie Südfrankreich und Norwegen, Finnland. Es ist nicht schwer, nach Gründen zu forschen:

Digitized by Google

In Deutschland ist ein Teil der Bevölkerung, die in früheren Zeiten im Winter der Samenlese nachging, in der Industrie beschäftigt.

Das außerdeutsche Saatgut ist billiger, da die Waldbesitzer beim Einkauf, abgesehen von der Keimkraft, nur auf einen möglichst billigen Preis sehen, befördern sie den Import dieser fremden Saatgüter. Es sind vornehmlich die südlichen Länder, die das billige Saatgut liefern, da hier die Arbeitslöhne niedriger sind und ferner die Ernten, besonders in Kiefern und Eicheln, häufiger und reichlicher sind. In diesen Ländern wird nicht so häufig wie bei uns der Blütenansatz durch Spätfröste vernichtet, die Bäume stehen lichter, die Früchte reifen vollständig aus und zeigen eine hohe Keimkraft.

Die Sammler können unbehindert in die Waldungen gehen und mit allen passenden und unpassenden Mitteln die Lese ausführen. Hier herrschen nicht die forstpolizeilichen Maßnahmen wie bei uns, die den Sammler das Beschreiten des Waldes oder das Besteigen der Bäume verbieten. Während ferner bei uns der Unternehmer, dem ein Wald für die Zapfenlese eingeräumt wird, Pachten zahlen muß und ferner die Arbeiter gegen Unfälle, Krankheiten zu versichern hat, fallen derartige Nebenunkosten bei der Lese im Auslande weg. Ich bin weit entfernt davon, dieses System im Auslande als das richtige hinzustellen, ich will nur damit erklären, warum das ausländische Saatgut billiger ist.

IV.

Gegen einen derartigen großen Import von Saatgütern aus dem Auslande, von Pflanzen, deren gleiche Art auch bei uns heimisch ist, dürften keine Bedenken aufkommen, sobald die daraus hervorgegangenen Pflanzen den einheimischen im Wuchse gleich wären. Tatsächlich ist aber durch exakte Versuche festgestellt, daß besonders die in südlichen Ländern gewonnenen Saatgüter in unserem Klima schlechte Rasseeigenschaften zeigen und im Wuchse, im Holzwert der einheimischen Rasse gegenüber zurückstehen. Es würde zuweit führen, wenn ich hier auf die umfangreichen Versuche, auf die reiche Literatur näher eingehen müßte. Ich verweise hier nur auf die Arbeiten der Herren Professoren Cieslar, Kienitz, Schwappach und H. Mayr.

Digitized by Google

IV a.

Nur auf meine Arbeit, da auch ich mich seit Jahren mit Provenienzstudien befasse, gestatten Sie mir, daß ich kurz darauf eingehe. Ich habe die Kiefer für meine Versuche gewählt. Da wir uns hier in Norddeutschland im Optimum dieser Holzart befinden, dürfte Sie diese Fragen besonders interessieren, um so mehr, da von allen Sämereien der Same der Kiefer in größter Menge aus dem Auslande bei uns eingeführt wird. Abgesehen von Deutschland selbst stammt die Mehrzahl des bei uns in den Handel kommenden Kiefernsamens aus Nordwestrußland, Belgien, Westungarn, Südfrankreich. Früher hatte man an den Import ausländischer Kiefernsaatgüter die größten Hoffnungen geknüpft. Es waren vornehmlich die Franzosen, die anfangs des 18. Jahrhunderts durch die Aussaat des aus Riga bezogenen Kiefernsamens in Frankreich geradschäftige Kiefern erziehen wollten. Handelspolitische Interessen veranlaßten sie zu diesen Versuchen. Frankreich, in dem die Kiefer durch den starken Weinbau auf die schlechtesten Böden zurückgedrängt war und dort nur in schlechtwüchsigen Exemplaren vertreten war, lieferte nicht mehr genügend Mastbaumholz. Von dem die See beherrschenden England, von dem Bezug an Mastbaumholz aus den baltischen Provinzen wollte man sich frei machen und so verfiel man auf den Gedanken, nordischen Kiefernsamen in Frankreich auszusäen, da ja schon in jener Zeit die nordische Kiefer durch ihre gerade Schaftform bekannt war.

Eine im Jahre 1841 erschienene Abhandlung der Franzosen Bravais und Martius wurde leider nicht in weiteren Kreisen bekannt. An der Hand zahlreicher Beobachtungen und Messungen an in Norwegen und in Frankreich gewachsenen Kiefern suchten sie den Nachweis zu bringen, daß im größten Teil von Frankreich die klimatischen Bedingungen fehlen, um ähnliches Kiefernholz, wie es die nordischen Länder liefern, zu produzieren. Der Österreicher Cieslar veröffentlichte 1899 Provenienzversuche, die in Mariabrunn und im Wienerwald ausgeführt wurden. Dort waren die aus nordischem Saatgut erzogenen Kiefern schlechtwüchsiger als die gleichaltrigen einheimischen Kiefern. Ähnliche Versuche mit aus Darmstadt bezogenem Saatgute veröffentlichte der Russe Turski bei Moskau. Sievers und H. Mayr folgten mit weiteren Beobachtungen. Ich beschäftigte mich hauptsächlich mit Provenienzstudien des Kiefernsaatgutes der vorhin erwähnten Länder, die in

Digitized by Google

erster Linie Saatgut nach Deutschland liefern und veröffentlichte 1904 im forstwissenschaftlichen Zentralblatte die seit längeren Jahren an großen Saatflächen mit Kiefern verschiedener Provenienz gefundenen Wuchsunterschiede.

Mit Pflanzen aus Sämereien dieser Länder sind nun auf mein Ansuchen hin in der Rheinpfalz von der k. Regierung größere Versuchsflächen angelegt worden. Der Herr k. Oberforstrat von Ritter in Speyer wählte dazu das in der Rheinebene im Bienwald gelegene k. Forstamt Scheibenhardt und die im Gebirge (ca. 450 m Meereshöhe) mit verschiedenen Böden gelegenen k. Forstämter Trippstadt, Alsenz und Kriegsfeld. Die ersten Anpflanzungen wurden in Scheibenhardt und Trippstadt im Jahre 1904 mit einjährigen von mir gezogenen Pflanzen auf je ca. 1 ha großen Flächen ausgeführt und dann jährlich wiederholt. Den Samen habe ich z. T. durch Vermittelung der Forstbehörden in den einzelnen in Frage kommenden Ländern erhalten, um über Herkunft und Abstammung des Saatgutes genau orientiert zu sein. Der südfranzösische Same stammt z. B. unter anderem aus der staatlichen Klenge in Murat (Departement Cantal), der westungarische Same aus dem Komitat Zala (Körmend), der finnländische Same aus Wiborg, das belgische Saatgut aus Brabant und der Campine, das deutsche Saatgut aus der Rheinpfalz.

Diese Versuchsflächen zeigen uns an, daß die einheimische Kiefer im Wuchse und in der Gesundheit am kräftigsten ist, wie Sie dies auch, meine Herren, an den mitgebrachten 4 und 5jährigen aus dem k. Forstamte Scheibenhardt stammenden Pflanzen ersehen. Hier sind es die Kiefern westungarischer und südfranzösischer, als auch hochnordischer Provenienz, die durch ihre schlechten Wuchseigenschaften auffallen. In der Jugend leiden die südfranzösischen und westungarischen der einheimischen Kiefer gegenüber ganz besonders unter der Schütte. Aber auch die gesunden, nicht von der Schütte heimgesuchten südfranzösischen und westungarischen Kiefern zeigen ganz eigenartige Rassemerkmale. So sind die südfranzösischen Kiefern auffallend klein im Wuchse, sehr häufig vielästig, so daß sie früher vor meiner Publikation oft fälschlich für Krummholzkiefern angesehen wurden. Die Knospen sind klein, weiß verharzt, die Nadeln kurz, hart und stachelig. Von Jahr zu Jahr potenzieren sich diese schlechten Wuchseigenschaften immer mehr und nie werden sie die einheimische mächtig und gleichmäßig in die Höhe wachsende Kiefer einholen und ein gleichwertvolles Holz erzeugen.

Digitized by Google

Ganz ungeeignet sind ebenso die schwachwüchsigen hochnordischen Rassen bei uns, die noch als fünfjährige Pflanzen wie die Mehrzahl der südfranzösischen Kiefern vom Unkraut überwuchert und erstickt werden und den sonstigen Unbilden der Natur erliegen. Geht man heute durch die in der Pfalz angelegten Versuchsflächen, so ist der jährliche Abgang dieser ausländischen Rassen ganz enorm. Bei den südfranzösischen und finnländischen Kiefern kann er jetzt seit 1904 schon auf 40% gerechnet werden. Die noch stehenden Pflanzen zeigen gegenüber der einheimischen Kiefer einen geringen Zuwachs. Dreijährige einheimische Kiefern wogen im vergangenen Winter ca. 80 g das Stück, während die gleichaltrige westungarische Kiefer 59, die südfranzösische Kiefer 47 und die sogar um ein Jahr ältere vierjährige finnländische Kiefer nur 34 g wog. Jetzt im Herbst 1906 sind in Scheibenhardt die vierjährigen einheimischen Kiefern 55—85 cm, die westungarischen 35—65, die südfranzösischen nur 22—50 und die fünfjährigen finnländischen Kiefern 18—25 cm hoch. Während der Stammdurchmesser, unterhalb der ersten Verzweigung gemessen, bei den einheimischen Kiefern 15—20 mm beträgt, haben die Westungarn und Südfranzosen nur 10—12 mm.

Es sind also nicht allein die nordischen Saatgüter der Kiefer, wie schon Cieslar nachgewiesen hat, bei uns unbrauchbar, sondern Sie sehen auch, meine Herren, an den mitgebrachten Versuchspflanzen, daß auch die aus südlichen Ländern bezogenen Kiefernsämereien bei uns schlechtwüchsige, dem einheimischen Saatgute nicht gleichwertige Pflanzen ergeben.

V.

Sobald es erwiesen ist, daß der Import außerdeutschen Samens aus Klimaten, die unseren nicht gleichen, nicht zu empfehlen ist, tritt an uns die Frage heran, kann der alljährliche Bedarf, abgesehen von sehr schlechten Erntejahren, nicht aus einheimischem Saatgute gedeckt werden. Diese Frage möchte ich bejahen. Zunächst müßte der Konsument, der Waldbesitzer selbst, beim Einkauf nicht nur Wert auf die Keimkraft allein legen, sondern auch das Saatgut nach der Herkunft bewerten und bereit sein, für ein einheimisches, also auch wertvolleres Saatgut einen entsprechend höheren Preis zu bezahlen. Von diesem Momente an sind die Samenhandlungen auch in der Lage, die Sammler unseres Landes entsprechend zu vergüten. Es wird sich wieder ein ansehnliches Kontingent von Arbeitern den Samenhändlern zur Lese zur Verfügung stellen, da,

Digitized by Google

wie die Erfahrung in der Pfalz im letzten Jahre gezeigt hat, bei derartigen normalen Lohnsätzen die Sammler bei ihrer Akkordarbeit weit mehr als in der Industrie verdienen. Bei einigermaßen normalen Zapfenpreisen kann z. B. bei uns in der Pfalz ein Kiefernzapfenleser 4—5—6 Mark pro Tag verdienen.

Ferner können noch viel bedeutendere Samenmengen im Inlande gewonnen werden, sobald die Waldungen den Sammlern in ausgedehnterem Maße zur Verfügung gestellt werden. Es ist lebhaft zu bedauern, daß in Deutschland so viele Waldungen auch in reichen Erntejahren für die Lese geschlossen sind. Es wäre ja nichts dagegen einzuwenden, wenn es Reviere sind, die für die natürliche Verjüngung bestimmt sind. Leider sind es aber nur zu häufig Waldungen, in denen diese Wirtschaftsform der natürlichen Verjüngung gar keine Anwendung findet, in denen aber nur aus Prinzip, möchte ich sagen, kein Sammler hineindarf. Es ist oft nur das unterste Forstschutzpersonal, wie Waldhüter, die gegen die Sammler eifern, denen eine vermehrte Aufsicht eine Last ist, und denen zuliebe das teuere Erträgnis nutzlos vom Baume fällt und verfault.

Daß Bäume beim Ernten der Sämereien durch Abbrechen der Äste, Verletzen der Rinde beschädigt werden, läßt sich wie in der Obstbaumkultur nicht vermeiden. Um das Saatgut der Kiefern, Tannen, Birken zu gewinnen, müssen die Bäume bestiegen werden und müssen meistens, da nur ältere Bestände mit Hochstämmen gewählt werden, Steigeisen genommen werden. Im übrigen kann derartigen älteren über 60jährigen Bäumen mit ungeschärften Steigeisen keine nennenswerte Beschädigung in dem zur Nutzholzgewinnung bestimmten unteren und mittleren Stammteile, an der dicken Rinde, beigebracht werden. In den obersten nur Brennholz liefernden Stammteilen, in der Krone sind derartige Beschädigungen belanglos. Von diesen Erwägungen ging die k. Forstbehörde der Pfalz im letzten Jahre aus, als sie gegen die Benützung der Steigeisen in älteren Kiefernbeständen nichts einzuwenden hatte.

Außerdem sollten sämtliche in Aufforstungen benötigten Sämereien nur aus **Elitebeständen** genommen werden. Sie müßten folgenden Anforderungen entsprechen:

1. Hinsichtlich der Rasse, die in einer Gegend durch die isolierte Lage und das Klima selbst sich bestimmte Eigenschaften erworben haben kann,

Digitized by Google

2. hinsichtlich der Qualitäten der Mutterbäume selbst, d. h. hinsichtlich individuellen Auslese (Ausscheidung mißgewachsener, durch Pilze erkrankter Individuen),
3. hinsichtlich der Gesamtqualitäten des Bestandes, die zu bewerten sind:

einerseits nach lokalen Eigenschaften des Standortes als solche, innerhalb einer klimatischen Zone,

andererseits nach hervorragenden Eigenschaften, die auf das Eingreifen des Menschen, der Forstwirtschaft, zurückzuführen sind.

Gerade auf diese letzten Eigenschaften möchte ich die größte Betonung legen, sobald ich das Wort Elitebestände sinngemäß auffassen will. Es sollen von den Behörden die, was Wuchseigenschaften anbetrifft, vollkommensten Bestände genommen werden, d. h. nicht Bestände, die auf verarmten, durch Streunutzung z. B. heruntergekommenen Boden stehen. Die Behörden sollen ihre und zwar die erstklassigen Bestände hergeben, um nicht Gefahr zu laufen Samen aus bäuerlichen, durch Raubbau abgewirtschafteten Privat, waldungen zu erhalten. Wie oft werden Sämereien in derartigen schlechten Waldungen gesammelt, auf bäuerlichem Besitz, der schon seit Jahrhunderten abgewirtschaftet ist. In der Forstwirtschaft sollte doch ähnlich wie in der Landwirtschaft alles Degenerierte und Krüppelhafte ausgeschieden werden. Es ist doch naheliegend, wenn es auch in der Forstwirtschaft durch exakte Versuche noch nicht bewiesen ist, daß aus mißgebildeten Organismen, z. B. durch Krankheiten wie Pilze durchwucherten Bäumen durch ungeregelte Funktionen Embryonen sich bilden, die später mit den aus vollkommenen Individuen hervorgegangenen Organismen nicht die gleichen Eigenschaften, forsttechnisch genommen, nicht die gleichen Qualitäten zeigen können.

Die k. Regierung der Pfalz ist in diesem Jahre vorbildlich darin vorgegangen. Sie hat bestimmt, in dem über ein Jahrzehnt zur Samenlese geschlossenen Bienwald, ein durch seine hervorragenden Wuchseigenschaften in Bayern ausgezeichneter Waldkomplex, die für die Staats- und Gemeindewaldungen der Pfalz zu Aufforstungen benötigten Sämereien zu sammeln.

Allerdings muß dabei in Betracht gezogen werden, daß die süddeutsche Bevölkerung und die Thüringer Bauern sich nicht scheuen, die höchsten Bäume zur Zapfengewinnung zu besteigen, während

Digitized by Google

besonders in Preußen die Zapfen von den gefällten Bäumen oder den Kusseln gepflückt werden und das Besteigen hoher Bäume nicht ausgeübt wird.

Man ist sonst in Land- wie Forstwirtschaft bestrebt, jeden Raubbau zu vermeiden und dafür zu sorgen, daß auch die Zukunft denselben Ertrag erzielen kann, wie die Gegenwart es tut. Es würde aber schließlich auch nur eine Art von Raubbau sein, wenn man einseitig nur der Holzgewinnung wegen die besten Bestände zur Samengewinnung unbenützt läßt, den guten Samen verfaulen läßt und die Kulturen der Zukunft mit billigem, aber geringwertigem Samen anlegt.

Konsequent durchgeführt und durchgedacht müßte es dazu führen, daß unsere guten einheimischen Rassen allmählich ganz verschwinden, denn bei der fortschreitenden Bestockung mit fremden Rassen würde die Gewinnung einheimischen Rassensaatgutes immer schwieriger werden, insbesondere bei der fortschreitenden Bastardisierung. Dazu kommt, daß infolge des prozentual größeren Abganges dieser weniger widerstandsfähigen Rassen die Unterhaltungskosten des Waldes stets fortschreitend bedeutend steigen werden.

Sobald ein Land zur Erkenntnis gelangt ist, daß ein bestimmtes ausländisches Saatgut einer bei uns einheimischen Pflanzenart durch seine Rasseeigenschaften ungeeignet ist für das einheimische Klima, muß dieses von der Verwendung im Lande ferngehalten werden. Ein Versuch zur Fernhaltung kann darin liegen, daß der Staat das Saatgut selbst in eigenen Klengen gewinnt. Ein Allheilmittel ist dies aber keineswegs, denn hier darf nicht übersehen werden, daß der Staat nur 50% des deutschen Waldes besitzt. Es erhebt sich somit sofort die Frage, wie die anderen 50%, der Privatwald, gesichert wird, die doch der Staat im Interesse der Forstwirtschaft selbst nicht preisgeben darf. Der kleinere Waldbesitzer würde immer noch geneigt sein, der Billigkeit nach, d. h. das ausländische Saatgut zu kaufen. Das einfachste und beste Mittel ist ein Zoll auf derartige Saatgüter. **Norwegen** erhebt auf fremdländischen **Kiefernsamen** einen Zollsatz von 2 **Kronen** per 1 Kilo, auf fremdländischen Fichtensamen 1 Kronen per 1 Kilo. **Schweden** geht noch weiter, es erhebt auf **Kiefernsamen 4 Kronen**, auf **Fichtensamen 1.50 Kronen** per Kilo. Diese Länder sind von dem Nachteil des ausländischen aus südlicheren Gegenden stammenden Saatgutes überzeugt. Ein Zoll ist, wie gesagt, das einfachste Mittel,

Digitized by Google

denn hierdurch würde das ausländische Saatgut bei uns vom Markte verschwinden und die inländische Produktion gehoben.

Dadurch würden die Gefahren eines Bezuges aus privaten Klengen ohne weiteres beseitigt und auf einfachste Weise allen deutschen Waldbesitzern geholfen. Es ist undenkbar, daß der Privatforstwirtschaft einen Kaufzwang bei dem Staate und den Staatsklengen auferlegt werden könnte. Es ist ebenso undenkbar, daß der Staat auch einen Verkaufzwang eingehen würde gegenüber der Privatforstwirtschaft, die die Staatsdarren nicht nur in guten, sondern auch in schlechten Erntejahren binden würde. Der Zoll soll den Import nicht unmöglich machen, sondern nur erschweren, so daß in schlechten Erntejahren immer noch Gelegenheit geboten ist, aus unserem Klima ähnlichen Ländern das Saatgut zu beziehen.

Solange kein Zoll eingeführt ist, müßten die Lieferanten Garantie für die Herkunft des Saatgutes leisten. Die selbstproduzierenden Klenganstalten werden in den meisten Fällen die Herkunft des Saatgutes angeben können, unmöglich ist es jedoch den mit dem Zwischenhandel arbeitenden Samenhandlungen.

VI.

Die Gewinnung guter Sämereien und Pflanzen würde ferner wesentlich gefördert durch eine Samen- und Pflanzenkontrolle und Versuchsstation für das Deutsche Reich. Sie hätte einmal die Sämereien und Pflanzen, die für Aufforstungen verwandt werden sollen, auf den Gebrauchswert zu prüfen, d. h. bei Sämereien Keimkraft, Reinheit und andere Werte, bei den Pflanzen den Gebrauchswert, der sich aus der Formenschönheit der ober- und unterirdischen Organe, aus der Herkunft des Saatgutes, aus der Beschaffenheit des Bodens und des Klimas in dem die Pflanzen herangewachsen sind und dem in die sie verpflanzt werden sollen, zusammensetzt.

Es würde zu weit führen, wenn ich auf all die Vorteile einer derartigen Zentralanstalt hinweisen müßte, sie sind uns an ähnlichen Instituten bekannt.

Der gesamte deutsche Forstsamen und Pflanzenhandel, die zahlreichen Einkäufe und Aufforstungen der staatlichen und privaten Waldbesitzer würden von diesem Momente an nach einheitlichen Gesichtspunkten geregelt werden, es würde eine allgemeine Gesundung in jeder Beziehung auf diesem Gebiete eintreten. Es würden nicht mehr derartige Unsicherheiten im Handel bestehen, wo der

Digitized by Google

Produzent die Sämereien wie allgemein üblich bei einer Anstalt prüfen läßt und später nach dem Verkauf bei der Untersuchung durch andere Anstalten andere Resultate zu hören bekommt. Schwappach hat neuerdings darauf hingewiesen, daß z. B. die bekannte vom Handel stark benützte Samen-Untersuchungsanstalt in Zürich mit anderen Methoden bei der Keimkraftuntersuchung arbeitet als die Anstalt in Eberswalde und z. B. durch die Belichtung des eingekeimten Samens höhere Keimkraftszahlen als Eberswalde erzielt.

Einheitliche Methoden müssen natürlich für die Forstsamenkontrollstationen ausgearbeitet werden. Besser wäre es natürlich, wenn für das gesamte Reich eine Zentralstation errichtet würde. Da relativ wenig Forstsämereien untersucht werden, haben viele kleinere im Deutschen Reiche auf die Provinzen verteilte Stationen nicht die Gelegenheit, sich durch zahlreiche Untersuchungen zu üben. Es wird ihnen stets an den geschulten Beamten und der nötigen Routine fehlen. Wir dürfen hier keinen Vergleich mit den kleinen landwirtschaftlichen Kontrollstationen ziehen, die im Laufe des Winters oft Hunderte von Untersuchungen an landwirtschaftlichen Sämereien ausführen, dadurch stets reichlich Gelegenheit haben sich an der Menge des eingesandten Materials zu üben. An Forstsämereien bekämen derartige kleine Stationen nur eine geringe Anzahl von Proben, oft nur 5—10, zur Untersuchung, was zur Erwerbung von Fachkenntnissen auf diesem so schwierigen Gebiete und zur Erlangung einer gewissen Sicherheit bei der Untersuchung für den einzelnen Beamten niemals ausreichen würde.

Mit diesen Ausführungen möchte ich meinen Vortrag schließen.

Auf Aufforderung des Herrn Vorsitzenden erlaube ich mir das vom Forstwirtschaftsrat zur Sache abgegebene Gutachten vorzulesen:

Der Forstwirtschaftsrat schlägt der VII. Hauptversammlung die Annahme folgender Resolution vor:

Der Deutsche Forstverein wolle bei seiner heutigen Tagung nachstehendes beschließen:

„Er halte für erforderlich, daß im Forstbetriebe den Fragen der Zuchtwahl mehr Aufmerksamkeit zugewendet werde als bisher, daß deshalb ausländische ungeeignete Rassen der bei uns einheimischen Arten von der Verwendung in Deutschland auszuschließen seien, und daß die inländische Samengewinnung tunlichst aus den besten Beständen zu erfolgen habe."

Digitized by Google

Vorsitzender: Ich danke auch diesen beiden Herren Berichterstattern in Ihrem Namen für ihre arbeits- und inhaltsreichen Vorträge und eröffne die Diskussion. Das Wort hat Herr v. Salisch.

v. Salisch, Postel: Meine verehrten Herren! Wie Sie alle, so habe auch ich mit dem allergrößten Interesse den Ausführungen der beiden Herren Referenten gelauscht. Der Gegenstand ist mir schon deswegen wichtig, weil ich nicht nur als Forstmann, sondern auch als Dendrologe auf die Entwickelung der Spielarten unserer Holzarten das allergrößte Gewicht lege.

Man kann sich dem Eindruck nicht verschließen, daß die beiden Herren Berichterstatter geneigt gewesen sind, etwas zu sehr zu generalisieren. Sie haben eine ganze Menge Mißerfolge vorgebracht, die man mit von fernher bezogenem Samen gehabt hat. Durch diese Kette von Mißerfolgen ist aber noch keineswegs erwiesen, daß nicht andere Versuche gelingen können. Ich gedenke des starken Eindruckes, den ich auf der Hauptversammlung des Schlesischen Forstvereins empfing, als wir den Grünberger Stadtwald besuchten. In dem Grünberger Stadtwald durchwanderten wir Eichenbestände, die mittelwaldartigen Charakter hatten. Diese Eichen machten meist einen unbefriedigeuden Eindruck. Sie waren knickig und nicht langschäftig; aber plötzlich betraten wir einen Forst, der anderthalb Hektar groß und ganz vortrefflich bestanden war. Wie die Säulen standen diese Eichen da. Mein verehrter Gönner, Herr Oberforstmeister Schirmacher, wird mir das bestätigen. Natürlich war unsere erste Frage: Wie kommt das? Der Verwalter des Reviers, Herr Oberförster Klee, erwiderte: Diese Eichen stammen aus russischem Samen. Nach der Auskunft alter Waldarbeiter ist vor etwa 80—90 Jahren ein Quantum russischen Samens bezogen und hier verwendet worden.

Um mit dieser vortrefflichen Spielart Anbauversuche anzustellen, erbat und erhielt ich vom Herrn Oberförster Klee Saateicheln aus dem russischen Forst. Die Saat ging gut auf. Es scheinen Traubeneichen zu sein (Aha!), aber ein sicheres Urteil vermag ich noch nicht abzugeben. Vielleicht ist es eine Zwischenform, deren es so viele gibt. Am Laub von erst zweijährigen Sämlingen[1]) lassen sich die Stiel- und Traubeneiche nicht immer sicher

[1]) Anmerkung bei Revision des stenographischen Berichtes: Herr Oberförster Klee hat mir Blätter von zahlreichen Eichen aus dem russischen Forst gesendet. Es sind das sämtlich unverkennbare Stieleichenblätter.
Dezember 1906. v. Salisch.

Digitized by Google

unterscheiden. — Unter den Traubeneichen kommen günstig sich entwickelnde Stammformen öfter vor, als unter den Stieleichen, aber sie fehlen zum Glück auch bei letzteren keineswegs. Die Grünberger Eichen werde ich jedenfalls zu Alleepflanzungen verwenden, um davon Samen zu ziehen, wenn sie auch bei mir ihre vorzüglichen Eigenschaften zeigen.

Meine Herrn! Wir müssen dem Beispiel der Landwirte folgen. Der letzte Herr Referent betonte etwas mehr als der erste die Möglichkeit, wertvolle Spielarten zu erziehen. Das dauert in der Tat auch im forstlichen Betriebe gar nicht so lange. An Wegen stehende oder sonst frei stehende Bäume tragen schon sehr zeitig Samen und es ist eine erwiesene Tatsache, daß wir zum Erzielen guten Samens nicht alte Bäume brauchen. Den brauchbarsten Samen liefern mittelalte Bäume. Den Wert eines Baumes zur Samengewinnung kann man in freier Stellung am besten beurteilen; denn in engem Bestandesschluß können Fehler nicht so leicht auffällig sich entwickeln. Wenn ein Baum, ohne daß man daran viel zu schneideln oder gar zu ästen nötig hat, als Alleebaum sich günstig entwickelt, dann darf man darauf rechnen, daß seine Sämlinge im Bestandesschluß zu ganz vorzüglichen Stämmen heranwachsen werden.

Wenn ein Baum freistehend gradschäftig und, worauf ich besonders aufmerksam mache, unter Vermeidung von Zwieseln mit horizontal gestellten Ästen aufwächst, so wird seine Nachzucht zur Bestandesbildung ganz besonders tauglich sein. Also wie der Landmann in seinen Garten Apfelbäume bester Art als Alleebäume pflanzt, so bin ich der Meinung, daß wir an die Straßen, die durch die Waldungen führen, Elitebäume setzen sollten. Besonders wertvoll würden tadellos gebaute Kiefern sein, von denen wir dann Samen reichlich gewinnen könnten. — Die Vererbung der Eigenschaften ist bei den Waldbäumen sehr verschieden, zum Teil sehr groß. Ich habe von der hirschzungenblätterigen Spielart der Stieleiche eine Aussaat gemacht, aber auf dem ganzen Saatbeet waren es nur 2—3 Stück, die den Typus des Mutterbaumes wieder zeigten. Von einer Aussaat, die von der alten, gelben Eiche im Trebnitzer Kreise stammt, erzog ich etwa 70% gelbe Sämlinge. Bei der Pyramideneiche, die die landschaftlich so wichtige und forstlich so ungünstige Eigenschaft hat, die Äste steil anzusetzen, sind es über 90%, die die steile Aststellung ererben. — Wie sich Eigenschaften vererben, die wir als Fehler ansehen, so werden sich auch

Digitized by Google

Vorzüge oft vererben. Sind wir nun in der Lage, wertvolle Spielarten ziemlich rasch heranzuzüchten, so müssen wir alle auf dies Ziel hinarbeiten. Ich hoffe, bald wird es dahin kommen, daß wir den Samen von Elite-Bäumen unter Kontrolle sammeln lassen und ihn in plombierten Beuteln versenden werden, gerade wie schon seit Jahrzehnten die Landwirte tun, welche erstklassiges Saatgut in den Handel bringen. Wenn ich mit diesen meinen Worten recht viele oder doch wenigstens einige Fachgenossen angeregt haben sollte, in der angegebenen Richtung vorzugehen, so würde mich das sehr freuen. (Bravo!)

Forstrat Eßlinger, Speyer: Meine Herren! Als Mitglied der Regierung der Pfalz und nachdem die ganze Angelegenheit, wie sie von Herrn Dr. Schott Ihnen geschildert wurde, in meinem Inspektionsbezirke sich abgewickelt hat, möchte ich den Ausführungen des Herrn Mitberichterstatters noch einiges hinzufügen. Wir haben, nachdem die Gewinnung der Kiefernsamenzapfen wegen der nicht zu vermeidenden Beschädigungen längere Jahre in den Staatswaldungen der Pfalz ausgeschlossen war, der Firma Schott einen unserer wichtigsten Kiefernforste, den in der Rheinebene gelegenen Bienwald, zur Zapfengewinnung für die Ernte 1905/06 geöffnet. Wir sind aber noch weitergegangen, wir haben die seither in beschränkter Submission vergebene Lieferung des für die Staatswaldungen der Pfalz benötigten Kiefernsamens der Firma Schott unter der Bedingung freihändig übertragen, daß sie uns unbedingt nur einheimischen, d. h. im Bienwald gewonnenen Samen liefert, während seither bei der öffentlichen Vergebung hinsichtlich der Herkunft gar nichts, sondern nur ein bestimmtes Keimprozent vorgeschrieben war. Es läßt sich das Einhalten der erwähnten Bedingung leider nur schwer kontrollieren, es ist dies mehr eine Vertrauenssache, dessen waren wir uns bei dem Vertragabschlusse wohl bewußt. Wir glaubten nun der Firma Schott dieses Vertrauen entgegenbringen zu können und haben zunächst als Versuch und ohne Bindung für die Zukunft den Vertrag für das Jahr 1906 vereinbart. Wenn wir sohin für 1906 gedeckt sind, so bietet die Zukunft doch noch manche schwierige Seite. Wir brauchen in der Pfalz für die Staatsforste allein eine durchschnittliche Menge an Kiefernsamen von jährlich 2000 Kilogramm. Das ist eine große Samenmenge, und es ist bei unserem Betriebe vollständig ausgeschlossen, daß wir ein Jahr lang die Aufforstung mit Kiefern aussetzen.

Digitized by Google

Es entsteht nun die schwierige Frage, wie es hinsichtlich unserer, auf den Bezug einheimischen Saatgutes gerichteten Bestrebungen werden soll, wenn bei uns die Zapfenernte vollständig mißrät. Es hat nun die Firma Schott schon früher gelegentlich mitgeteilt, daß es mittelst eines von ihr angewendeten Verfahrens möglich sei, die Zapfen in gut keimfähigem Zustande des Samens ein Jahr lang aufzubewahren. Ich weiß nicht, ob die Firma dieses Verfahren als Geschäftsgeheimnis behandelt, oder ob es allgemeine Geschäftspraxis ist und will deshalb keine weitere Mitteilung machen. Allein es wäre im Falle der Richtigkeit sohin immerhin möglich, in Jahren einer örtlichen Mißernte, wenn auch keinen pfälzischen, so doch wenigstens süddeutschen oder deutschen Samen überhaupt zu bekommen. Es wäre dies eine große Beruhigung.

Denn daß die Herkunft des Samens eine gewaltige Rolle spielt, haben wir am eigenen Leib erfahren. Wenn man die Kiefernkulturen der Vorderpfalz aus den letzten 6 Jahren durchgeht, findet man innerhalb der Pflanzriesen größere und kleinere Reihen von Kiefern, die etwa halb so hoch sind als die aus einheimischem Samen gezogenen, und wenn man sie genauer ansieht, zeigen sie einen ganz verschiedenen Habitus, es sind dies die Südfranzosen, die wir nun ganz genau kennen. Es kann kein Zweifel bestehen, daß diese Fremdlinge niemals mitkommen werden und daß dem Waldeigentümer dadurch ein unberechenbarer Schaden für die Folge erwachsen kann. Deshalb ist die hier besprochene Angelegenheit von größter Tragweite und möchte ich allen anwesenden Fachgenossen, die in Kieferngebieten wirtschaften, die Beschaffung einheimischen Saatgutes dringend zur Beachtung empfehlen zum Segen unseres deutschen Waldes. (Bravo!)

Dr. Schott, Knittelsheim: Meine Herren! Ich möchte zunächst auf die Ansprache des ersten Herrn Vorredners eingehen; der Herr schlug vor: die Kiefernzapfen an Alleebäumen zu gewinnen. Das ist eine Idee, die vom Standpunkt der Landwirtschaft sehr zu befürworten wäre, in der Forstwirtschaft ist sie aber praktisch nicht durchführbar. Ich wüßte nicht, wieviel Alleen wir anlegen müßten, um überhaupt die nötigen Zapfen zu gewinnen. Sie wollen immer bedenken, daß ganz bedeutende Quantitäten Zapfen gewonnen werden müssen, um den Bedarf zu decken. Es müssen große Bestände sein, ganz große Waldbestände, wie wir sie — der Herr Forstrat Eßlinger erwähnte es eben — in der Pfalz vorfinden, und nur dadurch können wir überhaupt ein einiger-

Digitized by Google

maßen preiswertes Saatgut erzielen. Diese Alleen, wenn sie auch reich behangen sind, liefern aber prozentual nur ein ganz geringes Quantum; man wolle doch bedenken, daß Hunderte von Waggonladungen Zapfen notwendig sind, um einigermaßen nennenswerte Quantitäten Samen zu erzielen. Späterhin wäre die Sache vielleicht nicht zurückzuweisen, aber vorläufig ist es ganz unausführbar, weil wir momentan diese Alleen nicht besitzen, und es müßten Jahrzehnte hinausgehen, ehe die Bäume überhaupt brauchbaren Samenbehang haben.

Zum Schluß noch einiges auf die Ausführungen des Herrn Forstrats Eßlinger. Er sprach von großen Geheimnissen. Ich möchte billig bezweifeln, daß es heutzutage in Klenganstalten noch große Geheimnisse gibt. Der Darr-Prozeß ist in Klenganstalten so allgemein bekannt; die Zapfen werden trocken auf die Darre gebracht, die feuchte Luft wird durch Lüftung entfernt, die Hitze schwankt gewöhnlich zwischen 30—40°. Bei diesem Prozeß gewinnt man das vollkommenste Saatgut. Bezüglich der Aufhebung des Saatguts gibt es auch keine Geheimnisse mehr; da werden die Zapfen über Sommer übereinander gelagert — sie müssen aber trocken sein, damit sie nicht gären und keine Gase bilden, die das Saatgut töten können; der Samen selbst, der übrig bleibt, wird in Blechtrommeln aufgehoben. Die Blechtrommeln sind mit Gummiringen versehen und so, ähnlich wie Gemüse in Konservenbüchsen, werden die Sämereien in großen Blechtrommeln aufbewahrt, um dadurch die Keimkraft zu erhalten. Das ist eine Methode, auf die mich Cieslar brachte, Professor an der Hochschule für Bodenkultur in Wien.

Cieslar wies nach, daß der Samen, der in verkorkten Flaschen aufbewahrt wird, die Keimkraft sehr lange behält, und diese Idee führte ich praktisch aus, indem ich den Samen in großen Blechtrommeln aufbewahren ließ. Allerdings, das Aufbewahren des Saatguts hat Nachteile. Wir haben kürzlich die sehr vorzügliche Arbeit von Forstassessor Haack gelesen, der uns nachwies, daß der Samen, wenn er mehrjährig wird und keimt, doch minderwertiger ist; die Wurzeln werden durch das Lagern krankhaft veranlagt, der Samen keimt und hat nachher keine Energie mehr, eine kräftige Wurzel zu entwickeln; diese Pflanzen sterben im jüngsten Stadium ab. Es bleibt nur der Ausweg übrig, um genügende Quantitäten Saatgut zu gewinnen, daß man genügend Bestände für die Saatgewinnung einräumt.

Digitized by Google

Forstmeister Fenner, Wolfgang: Meine hochgeehrten Herren! Als langjähriger Verwalter einer größeren Samendarre Preußens gestatte ich mir, hier einige Worte zu sprechen. Ich möchte auf das von Herrn Forstrat Eßlinger erwähnte Geheimnis zurückkommen. Es ist sehr gut möglich, guten Kiefernsamen mehrere Jahre vorrätig zu haben, indem man die Zapfen, die in einem Jahre reichlich geerntet sind, übersommert. Man hat dann den Vorteil, im nächsten Herbst schon frühzeitig mit dem Darren beginnen zu können und den Samen im nächsten Frühjahr rechtzeitig für die Kulturen bereit zu stellen. Das Geheimnis liegt darin, daß nur Zapfen, die Anfang Januar bis etwa Mitte März gebrochen waren, übersommert werden. Früher gebrochene Zapfen sind nicht zu übersommern. Ferner müssen sie von allen Nadeln gereinigt und an den Bäumen gut abgetrocknet sein. Das Saatgut, das aus diesen Zapfen gewonnen wird, hat nach meiner Erfahrung eine ganz vorzügliche Keimkraft, es ist manchmal besser als das aus nicht übersommerten Zapfen erhaltene Saatgut. Man kann auch ferner Samen, der entflügelt ist, recht gut in der Weise aufbewahren, daß man ihn wieder mit den früheren Flügeln mischt und in poröse Säcke füllt. Ich ziehe das der Aufbewahrung in Kästen ohne Luftzutritt vor. Man kann auf diese Weise, daß man einesteils Zapfen übersommert, und anderenteils den Samen mit den Flügeln oder den bereits entflügelten mit Flügeln gemischt aufbewahrt, ein gutes Kiefernzapfenjahr auf 2—3 Jahre ausnutzen.

Ein Versuch, den ich neuerdings in anderer Hinsicht gemacht habe, lieferte mir den Beweis, daß nicht immer die Keimkraft allein maßgebend ist. Wir haben in unserer Gegend in 1904 und 1905 einen bedeutenden Fraß der großen Kiefernblattwespe (Lophyrus pini) gehabt. Der Zapfenanhang war ziemlich zahlreich; doch ich trug Bedenken, die Zapfen von den Raupen-Bäumen (d. h. Kiefern, die sehr stark von den Afterraupen befressen und noch wenig lebensfähige grüne Nadeln hatten) sammeln zu lassen und auszuklengen. Ich ließ daher je einen Hektoliter Zapfen von den Raupenbäumen und von den verschont gebliebenen Kiefern sammeln und ausklengen. Das Resultat war insofern ein bemerkenswertes, als die Ausbeute von den Zapfen der Raupenbäume pro Hektoliter eine größere war. Ich erklärte mir das dadurch, daß die Zapfen der Raupenbäume durch den frühzeitigen Verlust der Nadeln in ihrem Wachstum und damit in ihrem Volumen zurück und kleiner bleiben und mithin der Hektoliter Raupenzapfen eine

Digitized by Google

größere Anzahl Zapfen enthielt. Das Keimprozent war bei beiden gleich gut. Ich ließ, um volle Gewißheit über die Qualität des Samens zu erlangen, von beiden Sorten Samen in einem Saatkamp nebeneinander aussäen, und da war das Resultat ein höchst ungünstiges für den Samen aus Raupenzapfen, indem hier viel weniger Körner aufgingen, die Sämlinge auch überdies so schwächlich und minderwertig waren, daß sie überhaupt nicht ausgepflanzt werden konnten.

Ferner habe ich Versuche angestellt durch Vermittelung des Herrn Dr. Schott, von dem ich Kiefernsamen verschiedener Herkunft erhalten habe und zwar auf Anregung des kürzlich verstorbenen Herrn Landforstmeisters von Bornstedt; in einem Saatkamp wurde Samen gesät bezogen aus Westungarn, aus Norwegen, Südfrankreich, Tirol, aus Rußland (Ural-) und aus der Pfalz; dabei wurde die Erfahrung gemacht, daß Sämlinge aus russischen Samen sehr zurückblieben, ebenso diejenigen aus Samen Südfrankreichs, die sich auch schon durch ihre Färbung gegenüber unseren einheimischen Pflänzlingen auszeichneten.

Im allgemeinen habe ich die Erfahrung gemacht — ich habe auch Zapfen in größerer Menge zum Abdarren aus Belgien bezogen, mit denen ich in bezug auf den Preis, Ausbeute und Güte des Samens sowie mit den erzogenen Pflänzlingen recht zufrieden war —, daß der Same aus dem Norden nach Süden bezw. aus einem kälteren nach einem wärmeren Klima gebracht, sich zur Aussaat für unsere Waldungen eignet, aber nicht umgekehrt. (Bravo!)

Rittergutsbesitzer v. Salisch: Ich möchte ein Mißverständnis berichtigen. Gegen den Einwand, daß wenige Alleen nicht genügen, um den ganzen Samenbedarf großer Waldgebiete zu decken, möchte ich erwidern, daß ich nur zum Zwecke der Elitezucht die Alleepflanzungen empfohlen habe. Ich will aber doch nicht verschweigen, daß die zu diesem Zwecke von mir vor 30 Jahren gepflanzte Traubeneichen-Allee mich so sehr durch Samenertrag befriedigt, daß ich so ziemlich meinen ganzen Traubeneichelnbedarf davon decken und auch noch davon an Bekannte in der Nachbarschaft und weiterhin abgeben konnte. Auch den Eschensamen beziehe ich aus einer Allee, nämlich von der Militsch-Trebnitzer Chaussee. Für die an dieser Straße unweit meiner Grenze Samen tragenden Eschen zahle ich der Kreisverwaltung jährlich einen Taler Pacht und ich mache dabei ein glänzendes Geschäft. (Bravo!)

Digitized by Google

Geh. Oberforstrat Dr. Walther, Darmstadt: Meine Herren! Schon von seiten der beiden Herren Referenten ist meiner Ansicht nach der Faktor „Standort" nicht genügend hervorgehoben worden. Wenn wir einen Hügel, der von Osten nach Westen sich zieht, mit demselben Samen von derselben Herkunft besäen, dann werden wir ganz verschiedenes Gedeihen der Bäume erblicken. Denn auf der Winterseite findet sich besserer Verwitterungsboden als auf der Sommerseite. Fallen Körner außerhalb des Waldes, dann können aus ihnen Kussel erwachsen, trotzdem stammen sie alle von demselben Samen ab. Man soll also in bezug auf die Provenienz nicht gar zu ängstlich sein, denn das Gedeihen der Kultur hängt sehr von Standort und Erziehung ab. Traurig ist es aber, wenn neben Kiefern, die 7—800 Festmeter pro Hektar ergeben und von denen man den schönsten Anflug erhalten kann, auf Kahlschlägen plötzlich die französische Kiefer, die ich ursprünglich auch für die Krummholzkiefer hielt, in Menge angebaut sieht. Man kann darnach ermessen, welchen Schaden uns die Verwendung fremden Samens verursachen kann. Leider haben wir das in mehreren Oberförstereien des Odenwaldes erfahren müssen, wie mir Herr Geh. Oberforstrat Seyd bestätigen kann.

Wie vorsichtig man bei Samen überhaupt sein soll, beweist auch folgender Fall. Zwischen Alsfeld und Hersfeld, in einer Höhenlage von 450 m, stehen wundervolle, etwa 250jährige Traubeneichen, die alle am Ende des 30jährigen Krieges gesät wurden. Leider hat man aus den Auwaldungen Eicheln bezogen und nun dorthin, wo nur die Traubeneiche hingehört, die Stieleiche gebracht. Hieraus können selbstverständlich niemals gleich wertvolle Eichen erwachsen. Die Natur ist uns die beste Lehrmeisterin. Nirgends finden wir im Gebirge ältere Stieleichen, höchstens an den Waldrändern im Tale, da soll man auch künstlich nicht Stieleichen da anbauen, wo nur die Traubeneiche heimisch ist.

Vorsitzender: Wünscht noch jemand das Wort? Das ist nicht der Fall, dann schließe ich die Diskussion. Den beiden Herren Referenten steht noch das Schlußwort zu.

Forstmeister Dr. Kienitz, Chorin: Meine Herren! Nur ganz wenige Worte. Herr v. Salisch hat hier einige Angaben gemacht und gesagt: ich wäre nicht genügend darauf eingegangen, daß sich Rassen erziehen ließen. Es schien ihm zweifelhaft zu sein. So viel ich weiß, habe ich ganz deutlich gesagt, daß ich solchen Versuchen große Bedeutung beimesse, aber daß es eben

Digitized by Google

Versuche bleiben sollen, daß wir nicht im großen mit bis jetzt unerwiesenen Sachen Kulturen machen sollen. Dagegen habe ich empfohlen, Versuche nach all diesen Richtungen hin zu machen. (Bravo!)

Dr. Schott, Knittelsheim: Meine Herren! Ich wollte nur noch erwähnen, daß es vorhin zwischen Herrn v. Salisch und mir sich um ein Mißverständnis handelte. Ich wollte betonen, daß die Alleebaumzucht bezüglich der Kiefer nicht durchführbar sei, daß dagegen für Laubhölzer die Alleebaumzucht sich sehr gut eignet und praktisch schon stark durchgeführt ist. In Belgien sind riesige Alleen so von Roteichen vorhanden, sie liefern jährlich ganz bedeutende Quantitäten von Sämereien nach Deutschland.

Vorsitzender: Es würde sich in der Frage nur noch um die Resolution handeln, die der Forstwirtschaftsrat vorgeschlagen hat, und die sich gedruckt in Ihren Händen befindet. Ich möchte sie aber doch nochmals verlesen. (Verlesung der Resolution.) Wenn kein Widerspruch aus Ihrer Mitte erfolgt, dann nehme ich an, daß Sie mit dieser Resolution einverstanden sind. Das ist der Fall. — Dann, meine Herren, lasse ich jetzt eine Frühstückspause eintreten, aber ich möchte gleich noch bemerken, wir müssen spätestens um 3/41 Uhr unsere heutige Tagung schließen, weil wir hier in demselben Saale essen wollen. Also dann bitte ich, daß Sie sich pünktlich um 3/412 Uhr hier wieder einfinden.

(Frühstückspause.)

Wiedereröffnung der Sitzung um 3/412 Uhr.

Vorsitzender: Meine Herren! Wir fahren fort in unserer Tagesordnung und kommen zu Punkt 3,

da ist zunächst angemeldet ein Vortrag von Herrn Geh. Regierungs- und Forstrat v. Bentheim, Hannover, über „Die forstliche Presse".

Geh. Regierungs- und Forstrat v. Bentheim, Hannover: Im Laufe des letzten Jahrhunderts hat sich die Presse zu solcher Bedeutung aufgeschwungen, daß ihre Bezeichnung als Großmacht sprichwörtlich geworden ist. Ich weiß nicht, wer das Wort von der „Großmacht Presse" zuerst geprägt hat. Vielleicht beabsichtigte sein Urheber damit nicht viel mehr, als eine scherzhafte Redewendung. Aus dem Scherz ist inzwischen längst bitterer Ernst geworden. Zwar hört man wohl auch heute noch gelegentlich einmal ein geringschätziges Urteil über die Presse — meist aus

Digitized by Google

dem Munde von Leuten, die ihr durch die Presse erschüttertes Ansehen auf so wohlfeile Art wieder befestigen möchten — aber die große Mehrzahl unserer Zeitgenossen denkt nicht daran, die Preßmacht zu unterschätzen und wünscht keineswegs mit ihr zu zerfallen. Auch an äußerer Anerkennung fehlt es der Presse nicht. Bei allen wichtigeren Akten des öffentlichen Lebens werden Ehrenplätze für sie bereit gehalten und ihren Vertretern nahen dann auch steifnackige Würdenträger kaum anders, als mit der so schön erfundenen „hochachtungsvollen Ergebenheit".

Bei dieser Sachlage habe ich zunächst um Nachsicht dafür zu bitten, daß ich zur Aussprache über einen solchen Machtfaktor gewissermaßen unter dem Strich, bei den vermischten Angelegenheiten das Wort ergreife. Es beruht dies keineswegs auf einem Mangel an Verständnis für die Stellung der Presse und für die Bedeutung ihrer Aufgaben. Den anwesenden Rittern von der Feder räume ich gern den Rang fürstlicher Botschafter ein und hoffe keine Störung unserer gegenseitigen Beziehungen dadurch hervorzurufen, daß ich leider nicht imstande sein werde, ihnen nur Angenehmes und Schmeichelhaftes zu sagen. Bei derartigen Erörterungen ist ja die Absicht, in der sie erfolgen, das allein maßgebende. Und gerade dem kritischen Teile meiner Ausführungen über die Presse könnte ich getrost das Motto voransetzen: tua res agitur.

Um Großmachtstellung zu erringen, haben die aufstrebenden Völker aller Zeiten blutige Schlachten geschlagen. Noch heute bringen sie zu diesem Zwecke willig die schwersten Opfer. Dafür muß ein besonders starker Anreiz vorhanden sein. Er liegt in dem Wunsche, die Fäden der Weltgeschichte in eigener Hand zu halten, einen maßgebenden Einfluß auszuüben auf Geschick und Entwickelung der Menschheit. Die Machtmittel zur Gewinnung eines solchen Einflusses, über welche die Presse verfügt, sind nun allerdings sehr verschieden von den Machtmitteln staatlicher Großmächte. Die Presse gebietet nicht über Roß und Reisige und nicht über erzgepanzerte Flotten. Den äußeren Sinnen stellt sich ihr ganzes Rüstzeug dar als Papier und Druckerschwärze. Aber hinter diesen steht die gewaltige Macht der Gedankenwelt, deren Blitze weiter reichen und sicherer zünden, als die stärksten Wurfgeschosse moderner Geschütze.

Leider hat die Tätigkeit der Presse nicht immer den wahren Interessen der Menschheit gedient. Die Geschichte lehrt, daß auch Großmächte auf Abwege geraten können. Schon oft wurden Führer

Digitized by Google

der Menschheit zu Verführern, schon oft wandelte sich Macht in Ohnmacht. Forscht man nach den Gründen, so wird man finden, daß es stets die gleichen waren: Verlust und Einbuße solcher Eigenschaften, die als notwendige Attribute ersprießlicher Herrschergewalt betrachtet werden müssen. Wie steht es nun in dieser Hinsicht mit der Presse, insbesondere mit der forstlichen Presse? Welcher Eigenschaften bedarf sie, um vor dem Schicksal des Niederganges bewahrt zu bleiben?

Einer der stärksten Grundpfeiler menschlicher Kultur ist die Ordnung, die heilige segensreiche Himmelstochter. Sie ist im Leben der Völker ein weithin sichtbares Wahrzeichen von Vernunft, Moral und Recht. Mit der Größe menschlicher Einrichtungen und Veranstaltungen wächst unabweisbar auch das Bedürfnis nach Ordnung, die sich dann nur aufrecht erhalten läßt durch Gliederung. Diese Gliederung vollzieht sich in allgemeinster Form nach Besitz und Bildung. Als ihr erstes Ergebnis ist die Absonderung der verschiedenen Stände und Berufsklassen zu betrachten. Beziehen wir diese Sätze auf die Presse, so gelangen wir zum Begriff der Fachpresse, deren forstlichen Zweig wir nun etwas näher betrachten wollen.

Der große forstliche Berufsstand bildet durchaus keine homogene Masse; er ist vielmehr in seinen einzelnen Teilen sehr verschiedenartig zu bewerten. Neben Männern von universeller Bildung, reich an Besitz, Einfluß und Erfahrung, finden wir auch solche in großer Zahl, die wenig mehr ihr eigen nennen, als einen bescheidenen Anteil am beschränkten Untertanenverstande. Die geistige Nahrung, deren jene bedürfen, ist für diese nur selten schmackhaft und noch viel seltener bekömmlich. Besitz und Bildung des Leserkreises sind deshalb zwingende Gliederungsgründe auch für die forstliche Fachpresse. Reinliche Scheidung muß in ihr bestehen und aufrecht erhalten werden zwischen Organen wissenschaftlicher und populärer Richtung. Nur die ersteren können für berufen erachtet werden, die Gesamtheit der forstlichen Dinge nach ihrem inneren Zusammenhange und nach ihren äußeren Beziehungen fortlaufend zu erörtern, während den letzteren lediglich die Aufgabe zufällt, als praktische Ratgeber für den Alltagsbedarf zu dienen und das forstliche Handwerkszeug vor dem Rosten zu bewahren. — Ein weiterer Grund für die Gliederung der forstlichen Presse ist dem Gebiete der Geographie zu entlehnen. Die Vorbedingungen für eine erfolgreiche Betätigung der forstlichen Produktion sind nicht überall auf dem weiten Erdenrund die gleichen, sie sind es nicht einmal

Digitized by Google

innerhalb der Grenzpfähle des Deutschen Reiches. Dieses bildet zwar in vielen Stücken eine politische und wirtschaftliche Einheit: immerhin aber bestehen innerhalb seiner selbständigen Staaten von Ost nach West und von Nord nach Süd zahlreiche gewichtige Verschiedenheiten, bedingt durch die natürliche Eigenart von Boden und Klima, wie durch Sonderrichtungen wirtschaftlicher und sozialer Interessen. Deshalb ist auch eine gewisse standörtliche Gliederung der forstlichen Presse ganz naturgemäß. Sie bietet eine nicht zu unterschätzende Gewähr für die sachgemäße Vertretung zahlreicher Wünsche und Interessen von mehr örtlichem Charakter.

Auch die Wahl und Verteilung des engeren Domizils der einzelnen Preßorgane ist keineswegs gleichgültig. Nicht an jedem Orte findet sich der Generalstab kundiger und stets bereiter Mitarbeiter, den ein auf der Höhe seiner Aufgabe stehendes Fachblatt ebensowenig entbehren kann, wie die großen politischen Zeitungen. An den Sitzen der hervorragenderen Fachbildungsstätten ist jenes Bedürfnis am leichtesten zu befriedigen. Dort bietet sich auch die für jede Art der literarischen Betätigung so förderliche Gelegenheit zur Einsichtnahme in vollständige Sammlungen der Fachliteratur.

Die Gliederung der forstlichen Presse darf aber andererseits nicht ausarten in Zersplitterung. Jede Fachpresse hat als solche von vornherein mit einem beschränkten Leserkreise zu rechnen. Mit wachsender Zahl der Fachblätter wird der auf das einzelne Blatt entfallende Bruchteil jenes Leserkreises naturgemäß immer kleiner. Für beide Teile ergeben sich hieraus unerwünschte, unter Umständen unhaltbare Zustände. Zwischen Zeitschriften und Büchern besteht allerdings insofern ein erheblicher Unterschied, als für erstere in ganz anderem Maße als für letztere das Recht, ja die Pflicht vorliegt, von Zeit zu Zeit auf die Behandlung gegebener Stoffe immer wieder zurückzukommen, selbst wenn der Gesichtswinkel der Betrachtung kein wesentlich neuer sein kann. Aber schließlich gibt es auch hierfür eine Grenze, deren Überschreitung zur literarischen Überproduktion hinführt, und von da bis zur Verflachung des literarischen Gesamtniveaus bleibt dann meist nur noch ein kleiner Schritt übrig. — Nächst einer einwandfreien Ordnung und Gliederung ist für jede gute Fachpresse unentbehrlich die Eigenschaft der Regsamkeit und Initiative. Es gilt dies namentlich für solche Preßorgane, die wissenschaftliche Bedeutung beanspruchen und Verbreitung in den Kreisen wissenschaftlich gebildeter Leser suchen. Blätter dieser Art müssen in erster Linie produktiv sein; nicht re-

Digitized by Google

produktiv. Der bloß referierende Teil ihres Inhaltes muß durchaus zurücktreten gegenüber den Gaben, die aus erster Hand erfolgen. Nur so vermag die wissenschaftliche Fachpresse ihren Lesern die Anregung und Förderung zu bieten, die das einigende Band zwischen beiden bilden soll. Für die Betätigung einer fruchtbaren Initiative ist es unerläßliche Voraussetzung, daß die Presse allen Interessen des von ihr vertretenen Faches eine stets rege und gleichmäßige Würdigung zuteil werden läßt. Sie soll sich nicht darauf beschränken, die Entwickelung der forstlichen Dinge zu verfolgen, vielmehr muß ihr beständiges Streben daraufhin gerichtet sein, mitbestimmend in diesen Entwickelungsgang einzugreifen und ihm die Wege zu weisen, die den Bedürfnissen der Zeit entsprechen und dem wahren Fortschritt entgegenführen.

Aus einer solchen Regsamkeit und Initiative ergeben sich ohne weiteres die schätzbaren Eigenschaften der Vielseitigkeit und der Duldsamkeit. Auch diese Eigenschaften müssen in der Ausrüstung unserer Presse einen Teil des eisernen Bestandes bilden. Für eine Fachpresse ist die stoffliche Begrenzung ihres Inhalts da gegeben, wo das erkennbare Interesse des betreffenden Spezialfaches verschwindet. Bei den vielfachen Berührungspunkten der forstlichen Wirtschaft und Wissenschaft mit anderen Zweigen des wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Lebens stehen gerade der forstlichen Presse besonders weite Gebiete zur freien Erörterung offen. Keines dieser Gebiete darf von ihr vernachlässigt werden, jedes einzelne ist nach dem Maße der ihm innewohnenden fachlichen Bedeutung mit Liebe und Verständnis zu pflegen. Die einseitige Betonung bestimmter wirtschaftlicher oder wissenschaftlicher Anschauungen und Strömungen ist überhaupt mit dem Wesen der Fachpresse schwer vereinbar. Sehr richtig wurde dies zum Ausdruck gebracht in den programmatischen Erklärungen, mit denen nach Danckelmanns Tode die jetzige Redaktion der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen an die Öffentlichkeit trat. Es heißt dort: „Sie (die Zeitschrift) soll wie bisher ein Bindeglied und Verkehrsmittel zwischen wissenschaftlicher Forschung und der Praxis im Walde sein und dadurch nach beiden Seiten hin anregend und befruchtend wirken. Um dieses Ziel in der erwünschten Vielseitigkeit erreichen zu können, kann sie sich nicht einseitig in den Dienst einer bestimmten wissenschaftlichen Richtung stellen, sondern muß die Vertreter verschiedener Standpunkte zu Worte kommen lassen....

Digitized by Google

Sie wird dann befähigt sein, eine möglichst vollständige Sammelstelle alles dessen zu werden, was (innerhalb Preußens) zur Förderung der Forstwirtschaft durch wissenschaftliche Arbeit geleistet wird."

Endlich gehört zu den notwendigen Eigenschaften einer guten Fachpresse die Unabhängigkeit, welche von ihr nach allen Seiten hin gewahrt und auch unter schwierigen Verhältnissen unentwegt aufrecht erhalten werden muß. Ohne freies Wort ist wahre Wissenschaftlichkeit undenkbar. Und das freie Wort findet eine sichere Heimstätte nur dort, wo auch die leisesten Schatten freiwilliger oder erzwungener Abhängigkeit gebannt sind. Freilich auch für das freie Wort gibt es feste unverrückbare Schranken. Aber nächst dem Gesetz, dem jeder sich zu beugen hat, sind dies nur die selbstgezogenen Schranken der Wahrhaftigkeit und der Wohlanständigkeit. Das freie Wort muß vor allem zur Geltung kommen in der Kritik. Dort richtet es sich zumeist gegen das Bestehende, welches schon an sich eine Macht ist, überdies aber durch die jeweilig herrschenden Machtfaktoren in Staat und Gesellschaft gestützt wird. In der sachlichen Kritik des Bestehenden hat die unabhängige Presse ihr vornehmstes Recht und ihre schwerste Pflicht zu betätigen. Daß eine solche Kritik auch öffentlichen Einrichtungen gegenüber erlaubt und zu deren Fortbildung notwendig ist, kann nicht zweifelhaft sein. Ein preußischer Staatsminister sprach noch kürzlich die Worte: „Jede Kritik, die Fehler aufdeckt und bessere Wege weist, erwirbt sich große Verdienste." Und man könnte hinzufügen: Wo die Kritik schweigt, sind die Totengräber des Fortschritts an der Arbeit.

Lassen Sie mich nun die Frage aufwerfen, ob unsere forstliche Presse den Anforderungen genügt und über die Eigenschaften verfügt, die ich soeben kurz aufgezählt habe. Gern würde ich bei der Prüfung dieser Frage jede erkennbare Bezugnahme auf bestimmte Organe unserer Fachpresse vermeiden. Es wird dies aber leider nicht möglich sein, da ich meine Ausführungen nicht ganz unbelegt lassen darf. Um nicht ins Uferlose zu geraten, und um von vornherein klarzustellen, daß ich kein polterndes Kesseltreiben auf alles, was an der Presse jagdbar sein möchte, veranstalten will, werde ich mich darauf beschränken, das, was ich Ihnen in allgemeiner Form vortrage, an bestimmten Beispielen zu erläutern. Aus der Fülle des Stoffes greife ich zu diesem Zweck drei Proben heraus, nämlich: das forstliche Unterrichtswesen, die Forstorganisation und

Digitized by Google

das Forsteinrichtungswesen. Die Stellungnahme unserer Fachpresse zu diesen Gegenständen wird genügende Anhaltspunkte dafür liefern, ob die von mir aufgeworfenen Fragen zu bejahen sind oder nicht.

Was zunächst die Ordnung und Gliederung unserer Fachpresse anbetrifft, so will es mir scheinen, daß sich die Grenzlinien zwischen wissenschaftlicher und populärer Arbeit neuerdings vielfach in bedauerlicher Weise verwischen. Die populären Fachblätter greifen mit ihren Darbietungen mehr und mehr auf Materien über, welche durchaus der wissenschaftlichen Fachpresse vorbehalten bleiben sollten. Als vor einigen Jahren in Norddeutschland die Reform des höheren forstlichen Unterrichts auf der Tagesordnung stand, da waren es norddeutsche Försterblätter und ihre Beilagen, die dieses Thema mit besonderem Eifer behandelten. Und Blätter dieser Art halten es zwar für nötig, jeden Nachdruck des eigenen Inhalts ausdrücklich mit strafrechtlicher Verfolgung zu bedrohen, bringen aber selbst spaltenlange Berichte und Auszüge fast zu jeder einzelnen Nummer unserer gesamten fachwissenschaftlichen Preßorgane. Wohin soll das führen? Nun, meine Herren, es muß im Laufe der Zeit bei den Lesern, denen solche Kost geboten wird, notwendigerweise die Vorstellung erwecken, daß sie dazu berufen seien, in allen diesen Dingen auch mitzuraten und mitzutaten. Ist ein solches Gelüste erst einmal lebendig geworden, so schießen die unreifen Ideen und unerfüllbaren Wünsche wie Pilze aus dem Boden hervor und im Handumdrehen sind wir um Hunderte von verkannten Größen oder von unzufriedenen Existenzen bereichert.

Als wissenschaftliche Fachzeitschriften werden Sie in Deutschland annähernd ein halbes Dutzend gelten lassen. Auf Norddeutschland entfällt von ihnen zurzeit nur noch ein einziges, die übrigen sind für Süd- und Mitteldeutschland gutzuschreiben. Das könnte unbedenklich sein, denn an sich ist die Wissenschaft nicht an Grenzpfähle gebunden. In Wirklichkeit haben sich hieraus aber doch recht eigenartige Dinge ergeben. Norddeutsche Zustände und Einrichtungen werden seit Jahren vorwiegend in der süd- und mitteldeutschen Fachpresse besprochen und zum Teil mit großer Schärfe beurteilt. Herr Dr. von Graner schrieb einmal: „Ein Urteil über eine in einem fremden Staate bestehende Einrichtung gebe ich grundsätzlich nicht gerne ab.“ So werden gewiß sehr viele von uns denken, und deshalb spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, daß jene meist anonymen Artikel in der Regel den Federn norddeutscher Kritiker entstammen. Bezwecken sie die Anbahnung

Digitized by Google

von Reformen, so beschreiten sie mit der Abwanderung nach dem milden Süden, dem ja im übrigen für das liberal gewährte Gastrecht gewiß allseitiger Dank gebührt, recht sonderbare Umwege, auf denen nur spärliche Erfolge winken können. Warum meiden sie das norddeutsche Forum? Sollte ihnen dort das Gehör versagt werden? Das wäre verständlich, wenn es sich um Fragen von untergeordneter Bedeutung handelte oder wenn berufenere Federn sich dort diesen Dingen widmeten. Beides ist aber durchaus nicht der Fall. Für alle jene Fragen herrscht in den norddeutschen Fachkreisen zweifellos das lebhafteste Interesse, es findet jedoch dort in der fachwissenschaftlichen Presse keinen entsprechenden Ausdruck.

Über die Reform des höheren forstlichen Unterrichts brachte jene Presse seinerzeit nicht einen einzigen selbständigen Artikel. Für ihre völlige Zurückhaltung bot auch das Erscheinen der bekannten Broschüren von Martin und Weise über die Unterrichtsfrage keine genügende Erklärung. Konnte doch Herr Dr. von Fürst im Jahre 1902 als auffallende Tatsache feststellen, daß die bereits 1897 erschienene Broschüre Martins bis zum Jahre 1901 in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen überhaupt noch keine Erwähnung gefunden hatte. Nun liegen jene Vorgänge bereits einige Jahre zurück und haben insofern keine Beweiskraft für den heutigen Stand der Dinge. Aber heute sind u. a. im höchsten Maße akut die Bildungsbestrebungen des Försterstandes, und auch in bezug hierauf hüllt sich dieselbe Presse in undurchdringliches Schweigen. Verdient denn etwa dieser Gegenstand nicht ihre Aufmerksamkeit? Was die Wortführer des Försterstandes erstreben, ist bekanntlich nicht wenig. Ich will hier nur die Bildungswünsche herausgreifen. In der dritten ordentlichen Mitgliederversammlung des Vereins Kgl. Preuß. Forstbeamten wurde bereits allseitig das Ersitzen des Berechtigungsscheins zum einjährigen Dienst als selbstverständliches Ziel bezeichnet. Ja, es fehlte nicht an einem Hinweis auf die Elementarlehrer, die gerade damals in Königsberg Universitätsbildung für sich in Anspruch genommen hatten. So weit wollte man sich nun freilich noch nicht versteigen — aber, heißt es weiter: „Stillstehen können wir nicht. Einmal verlangen das unsere beruflichen Ansprüche, zum andern aber ist es natürlich, je weiter in der Bildung, desto weiter in der Stellung. Daher erscheint ein Fortschreiten unbedingt notwendig.“ Und in einer Denkschrift neuesten Datums des Bayerischen Förster-Vereins

Digitized by Google

findet sich folgender Passus: „Unsere Waldbauschulen lassen in bezug auf Fachbildung zwar nur weniges, in Hinsicht auf Gesellschaftsbildung jedoch alles zu wünschen übrig. Man vermeidet peinlichst, dem jungen Forstmann jene ausreichende Bildung angedeihen zu lassen, welche ihn in den Stand setzen würde, den unrechtmäßig vorenthaltenen Platz in der Gesellschaft zu besetzen. Neben mechanischem Drill geht ein seichtes Wissen in den verschiedenen Disziplinen Hand in Hand und doch ist gerade nichts verderblicher als dieses Halbwissen und nichts läßt leichter die Erbitterung und das deprimierende Gefühl der Zurücksetzung im späteren Leben aufkommen, als die Erkenntnis einer mangelhaften fundamentalen Bildung."

Das sind schwere Wetterzeichen, meine Herren, die in der Presse vielfache Würdigung finden sollten. Denn sie verkünden den gründlichen Umsturz des mühsam errungenen Oberförsterfystems, der organisatorischen Frucht hundertjähriger ernster Arbeit. Freilich auch Forstorganisationen können rosten, und eine regsam vielseitige Presse wird es als dankbare Aufgabe betrachten, an ihrer stetigen Fortbildung zu arbeiten. Die süddeutsche Presse verfährt demgemäß und besorgt auch in dieser Frage die Geschäfte des Nordens fast mit übergroßem Eifer, während die Fachpresse des Nordens beispielsweise die notorische Reformbedürftigkeit der preußischen Forstorganisation seit langer Zeit nur in einem einzigen Artikel gestreift hat, noch dazu ohne jedes Eingehen auf die neuesten Phasen ihrer Entwickelung, die gleichzeitig in der süddeutschen Presse unter dem dort bei ähnlichem Anlaß schon früher gebrauchten unfreundlichen Motto: „parturiunt montes, nascetur ridiculus mus" unbarmherzig zergliedert wurde. Ich habe das Gefühl, daß uns eine solche Art der Kritik hätte erspart bleiben können, wenn die zunächst berufenen Preßorgane sich in angemessener Form der Lösung dieser und ähnlicher Fragen seit Jahren etwas eifriger angenommen hätten.

In seiner neuesten Schrift „Die forstliche Statik" forderte Herr Dr. Martin vor Jahresfrist unter Androhung eines wissenschaftlichen Spezialstreits die preußische Staatsforstverwaltung auf, ihre seitherigen Forsteinrichtungsgrundsätze preiszugeben und vor der Bodenreinertragslehre zu kapitulieren. Nun ist ja Herr Martin an und für sich gewiß nicht der schlimmste Gegner der konservativen altpreußischen Bruttoschule. Mit der Dame Mathematik, der Ober-

Digitized by Google

hofmeisterin des bodenreinerträglerischen Zukunftsstaates, lebt er bekanntlich nur in wilder Ehe und gestattet sich reichlichen Dispens, die Verbindung nach Bedarf zu lösen. Die Sprößlinge des lockeren Verhältnisses läßt er sich nicht über den Kopf wachsen. Werden sie ihm unbequem, so spannt er sie in sein stets bereit gehaltenes Prokrustesbett und haut ihnen das eine oder andere Prozent herunter. Solche Vivisektionen sind aber bekanntlich stets mit Lebensgefahr verbunden, und es fragt sich, ob die berufenen Vertreter der forstlichen Praxis und Wissenschaft in ihrer Mehrheit bereit sind, den lebendigen Körper des Waldes dieser Gefahr preiszugeben. Ihre Stellungnahme müßte in der Fachpresse klar erkennbar zum Ausdruck gelangen. Man kann aber nicht sagen, daß dies seither geschehen sei. Aus norddeutscher Feder liegt meines Wissens seither noch keine einzige Besprechung der Martinschen Schrift vor und die sonstigen Rezensionen sind meist in recht diplomatischer Form gehalten. Warum schweigen die Gegner? Qui tacet, consentire videtur. Stehen, wie Herr Martin ankündigt, praktische Nutzanwendungen seiner Lehre nahe bevor, so müßte es bei ihnen heißen: alle Mann an Bord, um schwere Havarien zu vermeiden. Diese Nutzanwendungen würden ja in die Hand derselben ausübenden Forstbeamten gelegt werden müssen, von denen Herr Dr. Stötzer sagt, daß bei ihrer großen Masse ein volles Verständnis für die von Martin behandelten Gegenstände kaum vorausgesetzt werden dürfe. Das ist nicht sehr schmeichelhaft, aber zweifellos durchaus zutreffend, auch noch aus anderen Gründen, als sie Herrn Stötzer zunächst vorgeschwebt haben mögen. Denn aus Martins Lehren kann man in den wichtigsten Stücken die allerentgegengesetztesten Schlußfolgerungen herleiten, u. a. bezüglich der Vermehrung oder Verminderung des Holzvorratskapitals, worauf ja Herr Dr. Hausrath noch kürzlich zutreffend hingewiesen hat. Schließlich bleibt das α und ω der Bodenreinertragslehre der bald mehr, bald minder vorbehaltlose Kampf gegen die Umtriebszeiten der höchsten Massen- und Werterzeugung — oder, um die Worte des von Herrn Martin so gern zitierten Nationalökonomen Schäffle zu gebrauchen, „die Einführung von Betriebsformen, welche die oberste volkswirtschaftliche Maxime der vollkommensten volkswirtschaftlichen Versorgung beeinträchtigen und bedrohen."

Möge der deutsche Wald und unser nationales Wirtschaftsleben unter tätiger Mitwirkung der Fachpresse vor solchen Betriebsformen

Digitized by Google

gnädig bewahrt bleiben. Vielleicht folgt dann diese Presse auch einmal den Spuren des Herrn Dr. Endres, der in der X. Tagung des Forstwirtschaftsrates eindringlich genug betont hat, daß selbst hier im angeblich so holzreichen Osten bei den über 80jährigen Altersklassen bereits ein Defizit von mehreren hunderttausend Hektaren zu verzeichnen ist. Im Forstwissenschaftlichen Zentralblatt finden Sie in der Besprechung der ausgezeichneten Forststatistik des Großherzogtums Baden auch das Zahlenmaterial gebührend hervorgehoben, wonach der 80jährige Umtrieb im großen nur etwa die Hälfte des Ertrages der 120jährigen Umtriebszeit geliefert hat. In der norddeutschen Presse dürften Sie einen solchen Hinweis vergebens suchen, obschon auch dort jene Statistik im übrigen eingehend genug besprochen wurde. Steht diese Presse noch auf dem Boden des bereits erwähnten Programms, so muß ihr Generalstab den Aufklärungsdienst für das Gros der Leser wohl etwas vielseitiger organisieren. Ein so fruchtbarer Schriftsteller, wie der Verfasser der forstlichen Statik, konnte nicht jahrelang in der Fachpresse Norddeutschlands mit Lehren, für die nach Herrn Stötzer in den weitesten Kreisen das rechte Verständnis fehlt, dominierend hervortreten, ohne daß bei einer wachsenden Zahl von Lesern das Bedürfnis nach starken Gegengaben rege wurde. Dieses Bedürfnis mag um so lebhafter empfunden werden, je mehr sich neuerdings die ungewöhnlichen und beängstigenden Hinweise auf offizielle oder offiziöse Approbationen gehäuft haben. Zu seiner Befriedigung genügen auch nicht die gelegentlichen literarischen Seitenhiebe des Herrn Dr. Jentsch gegen die gezwungenen Argumente des mit dem Bestandesalter sinkenden Zinsfußes — es muß vielmehr von berufener Feder der innere Zwiespalt jener Lehren einmal etwas systematischer vor den Augen der Interessenten aufgerollt werden. Oder sind es etwa keine Symptome eines solchen Zwiespalts, wenn beispielsweise dem schweren Vorwurf, die Waldreinertragslehre bedinge eine dichtere Haltung der Bestände, also wohl einen extensiveren Durchforstungsbetrieb, der Satz gegenübersteht: „Hinsichtlich der Durchforstungen ergibt sich, daß nicht die mäßigen, sondern die starken Durchforstungsgrade zu den höheren Waldreinerträgen führen“; wenn derselbe Autor, der in seiner Besprechung von Schwappachs neuesten Fichtenertragstafeln in schärfster Form verneint, daß für die großen Waldbesitzer und namentlich für den Staat bei der Fichte ein 120jähriger Umtrieb mit gutem Gewissen empfohlen werden könne, in seiner

Digitized by Google

eigenen Schrift über die Fichte sagt: „Es ist höchst wahrscheinlich, daß die Erziehung von Starkholz ... eine der rentabelsten Kapitalanlagen bilden wird, die der kapitalkräftige Waldbesitzer der Zukunft vornehmen kann" — ? Schafft hier die Presse endlich einmal die erwünschte Klarheit, beleuchtet sie mit der von ihr zu erwartenden Vielseitigkeit nicht nur die theoretischen Lichtseiten, sondern auch die schwankenden Schattenbilder solcher Lehrgebäude, so darf man vielleicht an der Hoffnung festhalten, daß zu jenen kapitalkräftigen Besitzern der Zukunft doch auch die Mehrzahl unserer bundesstaatlichen Forstverwaltungen gehören wird.

Daß der seitherigen Zurückhaltung und einseitigen Richtung eines Teiles unserer Fachpresse in so wichtigen Fragen ein Mangel an Duldsamkeit oder Unabhängigkeit zugrunde liegen könnte, wage ich nicht zu unterstellen. Es mag aber bei dieser Gelegenheit der Vorschlag gestattet sein, den Streit der Meinungen auch in unserer Fachpresse nur in herkömmlichen Formen auszufechten und mit der Anfügung von Erwiderungen, Abwehren und Zusätzen zu fachwissenschaftlichen Artikeln möglichst sparsam zu verfahren. Derartige Augenblicksparaden sind auch anderwärts wenig üblich, sie mögen leicht als Mangel an Parität empfunden werden. Dagegen wäre es mit Freuden zu begrüßen, wenn sich recht häufig über gute fruchtbringende Beziehungen der forstlichen Presse zu den forstlichen Betriebsinhabern in der Art berichten ließe, wie dies von seiten unseres Herrn Schriftführers vor einigen Jahren hinsichtlich unseres eigenen Vereins geschehen konnte.

Mit steigendem Befremden werden viele von Ihnen die Agitationen und Prätensionen weiter Kreise von Forstbeamten und die Art ihrer Vertretung in gewissen Preßorganen verfolgt haben. Ich stelle ausdrücklich fest, daß ich hierbei nicht an die Privatforstbeamten denke, deren Sache ja auch in Darmstadt unter dem maßgebenden Gesichtswinkel des Interesses der Waldbesitzer selbst durchaus würdig und einwandfrei plädiert wurde. Wenn wir aber sehen müssen, wie die Träger jener Agitation die höchsten staatlichen Verwaltungsstellen gegeneinander ausspielen, um die Gunst der Landesvertretungen buhlen und endlos den Ruf variieren: „Gib mir Zufriedenheit, mein Vaterland" — so macht sich der Teil unserer Presse, der als Sprachrohr dieser Dinge dient, schwerer Verirrungen schuldig und der andere Teil, der dazu schweigt, schwerer Unterlassungssünden.

Digitized by Google

Gestatten Sie mir nun noch einige Worte über die Pflichten unserer forstlichen Interessentenkreise gegenüber der eigenen Fachpresse. Es handelt sich um die Pflichten der Aufnahme der Mitarbeit und der materiellen Unterstützung. — Daß jeden forstlichen Interessenten wenigstens irgend ein seinem Bildungsgrade entsprechendes Fachblatt als Vademecum durchs Leben begleiten sollte, ist eine selbstverständliche Forderung. Aus den Zahlen, die mir über die tatsächliche Verbreitung unserer Fachpresse gütigst zur Verfügung gestellt wurden, ergibt sich aber leider die Schlußfolgerung, daß viele Angehörige unseres Berufsstandes — namentlich seines wissenschaftlich gebildeten Teiles — dieser Forderung höchstens als Mitglieder von Lesezirkeln genügen können. Der Lesezirkel gestattet aus naheliegenden Gründen nur selten eine normale Verdauung des Gebotenen. Er vermag daher die Presse in ihren großen Aufgaben der Fortbildung und Wachhaltung geistiger Regsamkeit nur wenig zu fördern. — Die aktive literarische Mitarbeit der Fachgenossen ist für die Fachpresse eine Lebensfrage. Es müssen sich an ihr vor allem auch die Männer des praktischen Lebens beteiligen, sonst wird in der Darstellung mehr und mehr die spekulative Theorie das praktische Bedürfnis überwuchern. Auch nach dieser Richtung hin bleibt noch sehr vieles zu wünschen übrig. Vor allem ist es schon im Hinblick auf die Verteilung des Waldbesitzes unnatürlich und unerwünscht, daß verhältnismäßig so wenige Vertreter des Privat- und Körperschaftswaldes in unserer Presse das Wort ergreifen.

Das stärkste Interesse am Gedeihen einer guten Fachpresse haben die Waldbesitzer selbst, unter ihnen in erster Reihe die großen staatlichen Forstverwaltungen. Sie arbeiten mit einem vielgliederigen Beamtenapparat und müßten alles aufbieten, damit dieses Beamtenheer in bezug auf Wissen und Können durchaus schlagfertig erhalten bleibt. Sollte nicht einer der gangbarsten Wege zur Erreichung dieses Zieles der sein, daß die hauptsächlich in Betracht kommenden Organe der Fachpresse von Amts wegen für die Träger der Verwaltung beschafft und an ihren Sitzen dauernd verfügbar gehalten würden? Was in dieser Hinsicht in den einzelnen deutschen Staaten geschieht, ist im allgemeinen herzlich wenig. Die preußischen Oberförster sind in der Hauptsache auf Lesezirkel angewiesen, deren Mängel ich bereits andeutete. In Bayern wird wenigstens das Forstwissenschaftliche Zentralblatt jedem einzelnen Forstamte überwiesen. Wie sehr dort trotzdem das Bedürfnis nach weiterer

Digitized by Google

geistiger Nahrung empfunden wird, erhellt aus dem neuerdings laut gewordenen Wunsche des Vereins Bayerischer Forstverwaltungsbeamten, daß den Forstämtern bestimmte, auch zur Unterhaltung mindestens einer großen politischen Tageszeitung ausreichende Literaturfonds überwiesen werden möchten. Weder die staatlichen noch die größeren kommunalen und privaten Verwaltungen würden in ihrer Haushaltung merklich dadurch bedrückt werden, wenn sie dazu übergingen, dem Fortbildungsbedürfnis ihrer Beamten durch ausgiebige Überweisung des in der Presse gebotenen Bildungsstoffes Rechnung zu tragen. Eine produktivere Ausgabe ist vielmehr für sie kaum denkbar. Möge die allgemeine Verwirklichung dieses billigen Wunsches nicht mehr allzu lange auf sich warten lassen. Durch den Eintritt der staatlichen Verwaltungen in die Reihe der Großabonnenten würde auch die Presse selbst eine gewiß sehr willkommene Unterstützung erfahren, deren Wirkung gleichfalls in erhöhten Leistungen zum Ausdruck kommen müßte. Und gerade diese Form der Unterstützung literarischer Unternehmungen schließt mehr als jede andere die Gefahr aus, daß sich ein dem Geiste wahrer Wissenschaft widerstreitendes Abhängigkeitsverhältnis aus ihr entwickeln könnte. Vielleicht entschließt man sich dann auch dazu, künftig für die schnelle und wirksame Verbreitung der nach tausend Richtungen hin interessierenden und belehrenden amtlichen Erlasse und Nachrichten aller Art in der Weise zu sorgen, daß der Reichs- und Staats-Anzeiger oder die in den einzelnen Bundesstaaten an dessen Stelle tretenden Organe den Forstverwaltungsstellen von Amts wegen zugänglich gemacht werden. Gegenüber der seitherigen Art der Übermittelung dieser Nachrichten möchte das in vielen Beziehungen einen wesentlichen Fortschritt bedeuten, der auch unsere forstlichen Preßverhältnisse von mancher schon längst als lästig empfundenen Fessel befreien könnte.

Gern würde ich Sie, meine Herren, gebeten haben, in der Form einer Resolution zu einigem von dem, was ich Ihnen vortragen durfte, Stellung zu nehmen. Denn ich zweifle nicht daran, daß Sie das Vorgetragene in manchen Punkten als spruchreif ansehen werden. Aber die Auswahl ist nicht ganz leicht und im einzelnen mögen die Geschmacksrichtungen auch bei Ihnen recht verschiedene sein. Ich überlasse daher die etwaige Formulierung solcher Resolutionen geschickteren Händen und bescheide mich dabei zum thema probandum hier zunächst einmal die gröbste Vorarbeit geleistet zu haben.

Digitized by Google

Vorsitzender: Meine Herren! Es ist zwar sonst nicht unsere Gewohnheit, den Herren Referenten dieser dritten Aufgabe für ihre Referate hier unseren besonderen Dank abzustatten. Das kommt gewiß daher, weil das selbstgewählte Referate sind und wir sie zu der damit verbundenen Arbeit nicht gedrängt haben. Aber, meine Herren, in diesem Falle glaube ich doch in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich Herrn Geh. Regierungs- und Forstrat v. Bentheim hier unseren aufrichtigsten Dank ausspreche für seinen geistreichen und gewiß uns alle sehr interessierenden Vortrag (Bravo!), von dem wir hoffen können, daß er nicht ohne Eindruck bleiben wird. (Bravo!)

Meine Herren! Ich eröffne die Diskussion. Zunächst hat sich Herr Oberforstrat Dr. v. Fürst zum Worte gemeldet. Ich bitte ihn, sich möglichst kurz zu fassen.

Oberforstrat Dr. v. Fürst, Aschaffenburg: Meine sehr verehrten Herren! Sie werden mir zugeben, daß ich eine sehr schwierige Aufgabe habe, auf einen so reich- und gutdurchdachten Vortrag vollständig unvorbereitet zu antworten. Ich hatte mich zwar bereits vorher mit dem Herrn Referenten in Verbindung gesetzt, um ihn auszuhorchen, auf welchem Grunde seine etwaigen Beschwerden über die Presse fußen, er ist aber sehr zurückhaltend in seinen Mitteilungen gewesen. (Heiterkeit!) Als einziger anwesender Redakteur einer forstlichen Zeitschrift glaube ich aber doch das Wort ergreifen zu sollen.

Ich möchte nur ein paar kurze Worte erwidern und kann mich auch um so kürzer fassen, als ich dankbar sein muß, daß der Herr Referent speziell die süddeutsche Presse und mich in so liebenswürdiger Weise behandelt hat. (Heiterkeit!) Ich gehe schon seit 10 Jahren den nach mancher Richtung ja sehr anregenden, aber etwas dornenvollen Weg des Redakteurs einer wissenschaftlichen Zeitschrift und weiß über die Annehmlichkeiten und Unannehmlichkeiten dieser Stellung manches zu sagen. Ich möchte nur betonen: Ich habe mich von jeher bemüht, einem Wunsche, den Herr Forstrat v. Bentheim ausgesprochen hat, vollständig Rechnung zu tragen, dem Wunsche nach Unabhängigkeit meines Blattes einerseits und dem der Aufrechterhaltung der Ehrenhaftigkeit und Wohlanständigkeit andererseits, und ich hoffe, man wird mir das Zeugnis ausstellen können, daß mir das gelungen ist, obwohl ich dabei manchen Angriff auszufechten gehabt habe.

Digitized by Google

Die Presse ist wohl ein Spiegelbild der wissenschaftlichen Tätigkeit unserer Fachgenossen draußen, und ich gebe zu, sie könnte vielfach etwas lebendiger sein. Ich habe schon Zeiten gehabt, wo ich nach allen Richtungen mich umsehen mußte, um Material für meine Zeitschrift zu erhalten, und manche Anregung, die ich gegeben habe, hat zu ganz dankenswerten Resultaten geführt. Wir Redakteure sind eben auf eine energische und tatkräftige Unterstützung aus der Mitte der Fachgenossen angewiesen, und die Bitte um solche Unterstützung möchte ich bei dieser Gelegenheit speziell an die Herren aus Norddeutschland richten, die allerdings in mein Blatt teilweise sich geflüchtet haben. Es waren die Anregungen, die Herr v. Bentheim gegeben hat, viel mehr gegen das einzige norddeutsche Blatt, das er nicht genannt hat, gerichtet als gegen unsere süddeutschen Blätter. Daß die Herren manchmal die Anonymität vorziehen, das ist etwas Menschliches, und das darf man nicht zu scharf beurteilen. Immerhin ist eine freie, offene und durchaus anständig gehaltene Kritik, wie dies ein preußischer Staatsminister sehr richtig ausgesprochen hat, durchaus nicht zu verwerfen — es ist vielmehr sehr zu beklagen, wenn die Verfügungen einer Regierung einer anständigen Kritik nicht sollten Stand halten können.

Sehr bedürfen wir der weiteren Unterstützung dadurch, daß unsere Blätter in weiteren Kreisen gelesen werden. Ich habe schon vielfach die Erfahrung gemacht, daß mein Forstwissenschaftliches Zentralblatt keine wesentliche Verbreitung in Norddeutschland hat, daß aber auch andere forstliche Zeitschriften, mit Ausnahme vielleicht der Danckelmannschen, sehr wenig gelesen werden.

Es ist sehr richtig, daß die Lesezirkel neben ihren Lichtseiten auch ihre großen Schattenseiten haben. Wir müssen vielfach größere Artikel auf mehrere Hefte verteilt bringen, oder es kommt auf einen Artikel eine Rückfrage, man möchte das eine oder andere nachlesen, das Blatt ist aber schon längst in andere Hände übergegangen. Immerhin möchte ich betonen, daß in Bayern dem Lesebedürfnis am meisten Rechnung getragen wird, denn neben zahlreichen Büchern, die für unsere Forstämter angeschafft werden, wird für jedes Forstamt mein Blatt selbständig gehalten, und die übrigen wichtigen Zeitschriften, wie die Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, die Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, das Tharandter Jahrbuch zirkulieren auf Kosten des Staates in nicht zu großen Lesezirkeln, so daß sämtliche größeren Fachzeitschriften in die Hände unserer

Digitized by Google

bayerischen Leser kommen, und es wäre sehr zu wünschen, daß Preußen nach der Richtung hin auch etwas täte. Soviel ich weiß, müssen die norddeutschen Herren das Lesen in Lesezirkeln aus eigenen Mitteln bestreiten; ein einziger guter Artikel über irgend eine praktische Frage kann aber Hunderte und aber Hunderte von Mark ersparen!

Ich würde mich freuen, wenn die Anregungen des Herrn v. Bentheim Früchte nach verschiedenen Seiten trügen, bei den verehrten Fachgenossen und den hohen Regierungen, die gewiß aus einer guten Presse ebenfalls hohen Nutzen erzielen würden. (Bravo!)

Oberlandforstmeister Dr. Stötzer: Meine Herren! Ich kann nur auf das Lebhafteste bedauern, daß der verehrte Kollege Herr v. Bentheim seine Absicht, eine Resolution vorzuschlagen, nicht verwirklicht hat. Es wäre in diesem Falle der Verlauf doch wohl der gewesen, daß unser verehrter Herr Präsident zunächst diese Resolution dem Forstwirtschaftsrat zur Vorberatung überwiesen hätte und dann eine ausführliche Besprechung im kleinen Kreise des Forstwirtschaftsrates, unzweifelhaft unter Hinzuziehung des Herrn Antragstellers, erfolgt wäre. Es wäre dann Gelegenheit gegeben worden, sich etwas näher über die verschiedenen Dinge mit ihm auseinander zu setzen.

Ich habe mich zum Wort gemeldet, weil Herr v. Bentheim in seinem Vortrag mich persönlich erwähnt hat und zwar im Zusammenhang mit einer von mir verfaßten Besprechung des Martinschen Werkes über Forstliche Statik. Herr v. Bentheim hat daran eine Bemerkung geknüpft, welche, wenn ich richtig verstanden habe, die Motive meiner Besprechung in Zweifel gezogen hat. Ich kann darauf nur sagen, daß es meine Gewohnheit ist, in literarischen Kritiken meine Meinung unverhohlen und ohne Nebenrücksichten auszusprechen. Dies ist auch im vorliegenden Falle geschehen, und ich habe, unbeeinflußt durch irgendwelche Umstände, die Martinsche Schrift so beurteilt, wie ich es für richtig hielt. Ich habe in der Besprechung erwähnt, daß dieses Werk nicht für viele von unseren Fachgenossen geeignet sein werde; das ist so zu verstehen: daß für den Inhalt desselben nicht jeder das Verständnis haben dürfte. Ich muß gestehen, daß ich dieses Urteil vollständig aufrecht halte; ob es richtig ist oder nicht, das lasse ich dahin gestellt sein. Im übrigen bin ich keineswegs in allem mit Herrn Martin einverstanden, insbesondere hinsichtlich der theoretischen Begründungen

Digitized by Google

und des dabei anzuwendenden Rechnungsverfahrens, was ich ihm schon seit einer Reihe von Jahren bei verschiedenen Gelegenheiten vorgeworfen habe. Ich bin der Meinung, daß Herr Martin in diesem Punkte von dem Verfahren, welches ich für richtig halte, sich unnötigerweise entfernt hat. Dies hindert mich aber nicht, es auszusprechen, daß es der Objektivität nicht entspricht, so wie es hier geschehen ist, den Kollegen Martin mit hereinzuziehen. Es muß ein Mann, der in dieser Weise angegriffen wird, auch die Gelegenheit haben, sich zu verteidigen, und dies wäre nur möglich, wenn Martin hier anwesend wäre. Das ist aber nicht der Fall, und das dürfte auch dem Herrn Referenten bekannt gewesen sein.

Ich würde einer Diskussion über die Bodenreinertragslehre nicht aus dem Wege gehen, aber bei der Kürze der uns zur Verfügung stehenden Zeit ist es nicht angängig, das Thema anzuschneiden, ich kann nur in meiner Stellung als Dozent sagen, daß wir die forstliche Statik für den Unterricht durchaus nicht entbehren können, und daß ich ein Bekanntmachen der Jugend mit den Lehren der Statik für durchaus notwendig erachte. Eine andere Frage ist es, welche Konsequenzen man für die Praxis aus dieser Lehre ziehen soll und inwieweit die wissenschaftlichen Lehren sich in der Praxis verwerten lassen. In diesem Punkte scheint mir die allgemeine Stimmung der Versammlung keine besonders günstige zu sein, wie ich aus dem Beifall entnommen habe, den Sie dem Herrn Referenten gespendet haben. Aber ich für meinen Teil stehe nicht an, mich in dieser Hinsicht zu einer gegensätzlichen Auffassung zu bekennen, und habe den Wunsch, daß vielleicht der Deutsche Forstverein bei einer späteren Gelegenheit ein entsprechendes Thema auf die Tagesordnung setzt, so daß wir uns ausführlich über diesen Gegenstand unterhalten können; ich würde in diesem Falle zu einer weiteren Ausführung sehr gern zur Verfügung stehen. — Um Ihre Zeit nicht länger in Anspruch zu nehmen, schließe ich meine jetzigen Ausführungen.

Vorsitzender: Weitere Wortmeldungen liegen nicht vor. Hat jemand noch eine kurze Mitteilung zu machen? Das ist nicht der Fall, dann schließe ich die Sitzung.

(Schluß der Sitzung kurz vor 1 Uhr mittags.)

Digitized by Google

Anhang.

Die Entwickelung der staatlichen Forstwirtschaft in Westpreußen und ihre Beziehungen zur Landeskultur.

Von Oberforstmeister Dr. A. König.

Der Wald ist ursprünglich auch bei uns eines der schwersten Kulturhemmnisse gewesen. Er bedeckte zu Anfang unserer Zeitrechnung, nur spärlich unterbrochen von Lichtungen, fast die ganze Fläche Deutschlands. So berichten uns mit deutlichem Schaudern die sonnegewohnten Römer.

Axt und Feuer mußten für Pflug und Sense Raum schaffen: Das Bedürfnis nach Nahrung für Mensch und Vieh zwang zur Vernichtung des Waldes, der immer noch im Überfluß vorhanden blieb.

Gingen Kriege und Seuchen über das Land, fehlten die fleißigen Hände, den Acker zu stürzen, die Wiese zu mähen, dann erwuchs wieder Wald auf dem vom Menschen und seinen Herden verlassenen Boden.

„Wenn die Menschen Deutschland verließen, so würde dieses in 100 Jahren ganz mit Holz bewachsen sein" — so sagt Heinrich Cotta. Den Beweis für die Richtigkeit lieferte im großartigen Maßstabe der dreißigjährige Krieg, der Bevölkerungszahl, Wohlstand und Kultur in Deutschland um zwei Jahrhunderte zurückwarf und in dessen Verlauf ungezählte Dorffluren wüste und zu Wald wurden. „Unglück und Holz wachsen alle Tage." Sicherlich hat dieses Sprichwort des waldfeindlichen Bauern auch für Westpreußen Geltung

Digitized by Google

gehabt, das zwar vom 30jährigen Kriege nicht zu leiden hatte, aber allein in dem sogenannten 13jährigen Kriege (1454—1466) nach einer wohl übertriebenen Überlieferung 1800 verwüstete Dörfer, über 1000 zerstörte Kirchen zählte und vorher wie später nur allzu häufig von der Kriegsfurie und dem „großen Sterben" heimgesucht worden ist[1]).

* * *

Die Brüder vom deutschen Hause oder, wie sie sich später nannten, Kreuzherren deutschen Ordens, entfalteten in den von ihnen eroberten preußischen Landen eine großartige Besiedelungstätigkeit. Je besser der Boden, je stärker die Volkszunahme und der Zustrom der Kolonisten, desto mehr wurde die Waldfläche verringert.

Das bekannteste Beispiel ist die Eindeichung und Entwässerung der Werder (um 1283 unter Meinhard von Querfurt) — ein Kulturwerk ersten Ranges, das allein den Ordensrittern ein unvergängliches Gedächtnis sichern würde. Davor war die ganze Weichsel-Nogat-Niederung ein großer Bruchwald, in dem nur fünf Dörfer vorhanden gewesen sein sollen[2]). Aus dem kaum bewohnten Wald und Sumpf schufen die Ordensritter einen blühenden, dicht bevölkerten Landstrich. Nur in den Niederungen außerhalb der Werderdeiche erhielt sich Wald. Ortsnamen wie Ellerwald, Kerbswalde deuten auf sein früheres Vorkommen, heute ist er auch dort geschwunden.

Dem Orden als Landesherrn blieben trotz tatkräftiger Besiedelung noch große Liegenschaften, namentlich auch umfangreiche Waldungen, der Grundstock unserer heutigen Staatsforsten. Wenn auch von einer eigentlichen Forstwirtschaft kaum die Rede sein kann, so war doch die Ausnutzung der Ordenswaldungen geregelt nicht nur zur Deckung des eigenen Bedarfs an Nutz- und Brennholz, sondern auch zum Betriebe eines anscheinend nicht unbedeutenden Holzhandels. Für die einzelnen Komtureien waren Ritterbrüder als „Waldmeister" bestellt, welche dem „Waldamt" vorstanden, so in Christburg, Tuchel, Schlochau, in Sulmin für die Komturei

---

[1]) Simon Grunaus Chronica 1526: In Preußen sind auch von Natur Heidewälder zu 3 Meilen breit, zu 10 Meilen lang mehr weniger, wie es kommt und sonst viel Büsche, die da sind gewachsen auf verstörten Dörfern durch Kriege und Versterbung der Ackerleute.

[2]) Simon Grunau, Chronica fol. 111 a.

Digitized by Google

Danzig, in Benhof für die Komturei Marienburg u. a. m. Nach den Übergabeverzeichnissen im Amterbuch des deutschen Ordens hatten die Waldämter ein reiches Inventar an Vieh, Getreide, Lebensmitteln, wie Rauchfleisch, Speck, Bier, Salz usw. und an Geräten, unter denen Äxte, Holzäxte, Spieße, Wildgarne, Fischnetze nicht fehlten. Der Waldmeister verwaltete auch die Jagd und Fischerei.

Die Komturei Danzig hatte einen Holzhof für Brennholz — buchen und erlen Holz wird erwähnt — und einen Zimmerhof (Amterbuch).

In den Rechnungen des Ordensschatzmeisters, dem sogenannten Treßlerbuch, sind uns Preise für Holz und Kosten der Flößerei überliefert. Danach müssen die Holzpreise nicht sehr viel niedriger gewesen sein als im Beginn des 19. Jahrhunderts, 400 Jahre später.

Im Walde wurde eine ausgedehnte Bienenzucht getrieben, der Beutnerzunft waren besondere Handvesten erteilt.

* * *

1466 wurde der König von Polen Herr über das Ordensland und Herr der Güter und Waldungen des Ordens.

Die Verwaltung dieser Liegenschaften lag neben der Landesverwaltung und gewissen Arten der Gerichtsbarkeit in der Hand der Starosten, capitanei.

Das Land war eingeteilt in die drei Woywodschaften oder Palatinate Pommerellen, Marienburg, Culm, und in diesen weiter in 40 Starosteien, welche nach Größe wie nach Umfang der mit ihnen verknüpften Rechte und Pflichten sehr verschieden waren. Die Woywoden und die ihnen beigeordneten Kastellane in Culm, Elbing und Danzig bezogen kein Gehalt, sondern die Einkünfte bestimmter Starosteien, ebenso waren die Starosten lediglich angewiesen auf die Einkünfte ihres Verwaltungsbezirks. Häufig wurden Starosteien verpfändet oder zur Belohnung geleisteter Dienste als Gratialgüter — panes bene merentium — verliehen. Die Starosteien, wie alle übrigen staatlichen Ämter konnten in Polen nur mit Adeligen und sollten in „Polnisch-Preußen" nach dem privilegium incorporationis 1454 nur mit Eingeborenen besetzt werden. Das Privileg wurde aber bald und häufig verletzt.

Das Wahlkönigtum mit seinem Kronenschacher und Parteiwesen, die soziale Trennung des theoretisch völlig gleichberechtigten Adels in wenige mächtige und reiche Familien einerseits und die

Digitized by Google

wirtschaftlich von ihnen abhängige arme Schlachta andererseits, der Mangel jeglicher Überwachung und des Gefühls der Verantwortlichkeit gegenüber der Allgemeinheit, alles dies führte dazu, daß die Starosteien als einträgliche Pfründen den herrschenden Familien und ihren Anhängern zufielen und während der vielleicht kurzen Zeit des Besitzes nach Möglichkeit ausgebeutet wurden. Es galt eine tunlichst zahlreiche Gefolgschaft von Schlachtschitzen zu unterhalten und durch Verleihung von Privilegien an sich zu fesseln. Hierbei mußte vor allem der Wald herhalten.

Bei der Verwaltung der Starosteiforsten war von einer planmäßigen Wirtschaft, irgend einer Kontrolle, von Forstetats und Forstrechnungen nicht die Rede. Der Wald war einer schrankenlosen Nutzung auf Gnade und Ungnade ausgeliefert.

Bei der Besitzergreifung 1772 waren polnische Forstbeamte, Oberwarte und Waldknechte vorhanden; nach damaligen preußischen Begriffen den Hegemeistern und Unterförstern entsprechend. Für einzelne „Beritte" waren auch „Förster" nach damaligen Preußischen Begriffen — wir würden heute sagen Oberförster — angestellt. Es scheint aber, daß eine eigentlich verwaltende Tätigkeit von keinem dieser Beamten gefordert wurde.

Dagegen haben wir vollständige Nachrichten über die Besoldungsverhältnisse aus der Zeit der preußischen Besitzergreifung.

Der Förster, also unser jetziger Oberförster, hatte 40 Taler bar, Dienstwohnung, einige Morgen Land und Wiese, Stubben und Leseholz frei; als Anweisegeld 1/20 von allen Holz-Kaufgeldern.

Der Unterförster, unser jetziger Förster, 10—24 Taler bar außer dem Anweisegeld, meist Dienstwohnung, Stubben- und Leseholz, einige Morgen Land oder ein Deputat von 4—8 Scheffel Roggen, 1 1/2—3 Scheffel Gerste, 1/2—2 Scheffel Weizen, 1—2 Scheffel Erbsen, 1/4 Scheffel Rübsaat zu Öl, 2—4 Tonnen Bier, 1/2 Schwein, meist auch Butter, Salz, Käse, Buchweizen und einen Küchengarten („Geköch"), oder er erhält weiter nichts als eine Hufe Land und hat dann manchmal den Bierschank dabei.

Der wesentliche Teil des Einkommens der Oberförster und Förster war das Anweisegeld; den Holzverkauf so weit wie möglich zu steigern, lag im Interesse der Beamten — ein weiterer Anlaß zu schonungsloser Ausnutzung des Waldes.

Das Starkholz, was irgend an die Flößstraßen gebracht werden konnte, wurde als „Kaufmannsgut" nach Danzig verkauft. Nach

Digitized by Google

Ausweis der Schleusengelder, die in die Starosteikasse flossen, müssen auf dem Schwarzwasser in manchen Jahren 12—18 000 Stück Bauholz geflößt worden sein, viel mehr als jemals in preußischer Zeit. Bei der Besitzergreifung 1772 wurden 10 400 Stück Bauholz und 26 Schock Bretter auf dem Schwarzwasser von den Preußen beschlagnahmt.

Die zu Raff-, Lese- und Lagerholz Berechtigten und Eingemieteten nahmen sich nach Willkür. Es waren keine bestimmten Holztage angesetzt, sondern alle Tage stand der Wald offen.

Berechtigungen wurden leichtherzig vergeben und große Flächen zu vorübergehendem Ackerbau als „Scheffelplätze" meist gegen Naturalabgaben ausgetan. Es war dies ein Raubbau schlimmster Art, der die aufgesammelte Bodenkraft in wenigen Ernten entnahm und besonders in der Nähe der Ortschaften zum Niedergang des Waldbodens führte.

Die Teerbrenner zahlten 1772 einen Jahreszins von 5 bis 16 Talern oder für jeden Brand 1—1½ Taler und mußten außerdem 1—3 Tonnen Teer aufs Schloß liefern. Dafür stand ihnen frei, so viel Holz zu nutzen als sie wollten. Sie beschränkten sich aber nicht auf die mühsam zu rodenden Stubben, sondern fällten ganze Stämme, nachdem sie vorher mit dem „Schmeckhieb", einem Einhieb mit der Axt, festgestellt hatten, ob das Holz auch die gewünschte kienige Beschaffenheit habe.

Wo auf andere Weise ein Geldertrag nicht zu erzielen war, wurde der Wald niedergelegt und zu Asche gebrannt, die in den Danziger und Elbinger Pottaschefabriken weiter verarbeitet wurde, deren Erzeugnis einen wichtigen Artikel des Danziger Handels nach England, Frankreich und den Niederlanden bildete.

Einen erheblichen Anteil an den Einkünften aus dem Walde, ja in vielen Fällen einen Ertrag, welcher demjenigen der Holznutzung gleichkam, lieferte die Bienenzucht. Noch im Jahre 1773 ist in der Forstrechnung des Schlochauer Reviers der Beutnerzins mit 500 Taler so hoch wie der Ertrag der ganzen Holznutzung. Die Beutner waren zünftisch zu einer Brüderschaft organisiert, hatten, wie schon in der Ordenszeit, ihre besonderen Gerechtigkeiten und waren zum Schutze der Forsten verpflichtet; es war aber der Bock zum Gärtner gemacht. (Beutner-Gerechtigkeit des Forstamts Schwetz vom 19. Juni 1688.) Die Beuten, Bienenwohnungen, wurden in starken Kiefern durch Ausstemmen von Höhlungen

Digitized by Google

angelegt, welche ein aufgenageltes Splißbrett mit Flugloch nach außen abschloß. Die Hauptfutterpflanze für die Bienen war das Heidekraut. Im Schirm des vollen Kiefernbestandes mit Wachholder- und Laub-Unterwuchs gedeiht es nicht. Daher war die Vernichtung des heranwachsenden geschlossenen Bestandes durch Feuer eine regelrechte und den Beutnern erlaubte Maßnahme. Sie waren nur gehalten, vor dem Tage Alberti (8. April) und unter genügendem Aufgebot von Menschen zu brennen, und ihr eigenes Interesse erforderte, daß die Brände keine große Ausdehnung erhielten. Besten Falles aber wurde bei dem ins Große gehenden Betriebe der Beutnerei — noch im Jahre 1802 wurden im Forstberitt Schwetz 2520 Beutkiefern gezählt — der Wald durchsetzt von zahllosen Brandblößen, seine Bodenkraft zerstört und durch stets wiederkehrende Vernichtung der jungen Bestände die nachhaltige Holzerzeugung beeinträchtigt.

Schrankenlos wurde die Waldweide ausgeübt. Ob zu Recht, darum hatte sich, wie in den Revisionsprotokollen des preußischen Oberforstmeisters vom Jahre 1772 und 1773 immer wieder festgestellt wird, niemand bekümmert.

Für die Geringschätzung des Waldbesitzes ist bezeichnend die Tatsache, daß nirgends eine Flächenfeststellung vorgenommen war, und das Fehlen jeder Karte.

Jammervoll war der Zustand des Landes, als es 1772 von Friedrich dem Großen in Besitz genommen wurde; man vergleiche die in großen markigen Zügen gegebene Schilderung in G. Freytags Bildern aus der deutschen Vergangenheit. Jammervoll war auch der Zustand des Waldes, von dem uns die leider nur für den Marienwerderer Bezirk erhaltenen Revisionsprotokolle des preußischen Oberforstmeisters vom Jahre 1772 und 1773 ein anschauliches Bild geben.

An den flößbaren Wassern, insbesondere der Drewenz und dem Schwarzwasser, an allen dem Handelsverkehr erreichbaren Orten sind die Heiden nach dem Ausdruck des Oberforstmeisters v. Seydlitz „durch die Flöße nach Danzig stark ausgehölzet, besonders aber vom Bauholz gar sehr entblößet". Der Stratzewoer Wald[1]) enthält nur Stubben und einige junge Kiefern von Armsdicke. Der Honigfelder Wald[1]) ist „von der vorigen Herrschaft mit guter Hülfe der beyden Unterförster" fast gänzlich ausgehauen. So geht es

[1]) Bei Stuhm.

Digitized by Google

fort. Fast alle Reviere sind über Gebühr ausgeholzt und enthalten überwiegend nur Brennholz und schlechtes Gesträuch. „Kaufmannsgut", d. h. Rahmen- (Schneideblöcke), Masten- und Spierenholz, ist fast nirgends mehr vorhanden.

Zahlreich und zum Teil von unabsehbarer Ausdehnung sind die Brandflächen und Brandblößen, namentlich in der Tuchler Heide mit ihrem dürren Sandboden.

Überall sind die Grenzen nicht bestimmt, ohne Zahl sind die Grenzstreitigkeiten.

Die Jagd ist sehr schlecht. Von dem mehrere Quadratmeilen großen Straßburger Walde heißt es in dem Protokoll (1772):

„An Wildpreth ist in diesen ziemlich weitläuftigen . . Forsten nichts vorhanden, weil in vorigen Zeiten jeder nach Belieben darinnen gejaget hat: Fortanhero ist denen Forstbedienten auf das Schärffte anbefohlen worden, dergleichen Unordnung nicht mehr zu gestatten".

Verwüstet, zerstört ist der Wald überall, wie das ganze Land, das einst zur Ordenszeit ein Garten Gottes genannt wurde. Kriege, Pest und polnische Wirtschaft haben es zur Öde gemacht.

* * *

So morsch war der Bau des Polenreichs, daß die Besitzergreifung durch Friedrich den Großen ohne jeden Kampf, fast ohne jede Erschütterung sich vollzog. 1771 schon hatte Friedrich dem Präsidenten v. Domhardt in Marienwerder seine Instruktionen erteilt, wonach dieser sorgsam die Organisation des Landes und der Verwaltung vorbereitete.

Am 27. September 1772 huldigten im Konventsremter zu Marienburg die Stände dem neuen Herrn.

Von dem neugewonnenen Land wurden die Ämter Lauenburg und Bütow zu Pommern, das Ermland zu Ostpreußen geschlagen, der Netzedistrikt abgezweigt. Es war damit ein Gebiet abgegrenzt, in dem deutsche und polnische Nationalität in etwa gleichmäßiger Mischung sich die Wage hielt. Hinzugefügt wurden als altpreußischer Sauerteig die Kreise Marienwerder und Rosenberg.

Die neue Provinz, vom Könige 1773 „Westpreußen" genannt, wurde der Verwaltung der Kriegs- und Domänenkammer in Marienwerder unterstellt, die von dem Könige unmittelbar ressortierte.

Digitized by Google

Die Starosteigüter wurden eingezogen. Die dazu gehörigen Waldungen sind der Hauptteil der heutigen Staatsforsten. Den bisherigen Inhabern gewährte der König eine billige Entschädigung, dagegen beließ er die sogenannten Gratialgüter, d. h. solche, die wegen besonderer geleisteter Dienste auf bestimmte Jahre oder Geschlechtsfolgen übertragen worden waren, den Besitzern, sofern die in der Verschreibung festgesetzte Zeit noch nicht abgelaufen war. Später, nach Ablauf dieser Fristen, wurden nur wenige dieser Güter eingezogen, die Mehrzahl hingegen nach Ablösung der auf ihnen ruhenden besonderen Abgabe, der Quarte, an die bisherigen Inhaber zu adligen Rechten ausgegeben.

Ferner wurden 1773, dem damaligen Zuge der Zeit folgend, die geistlichen Besitzungen eingezogen mit „Ausnahme derer geringen und Dorf-Pfaffen", „damit die geistlichen Herren durch deren Bewirtschaftung nicht distrahiret, und von Ihren geistlichen Verrichtungen um so weniger behindert werden möchten." Als Entschädigung wurden jährlich 50% von demjenigen Reinertrage in Gelde ausgezahlt, den die Klassifikationskommission bei ihrer ersten Abschätzung festgestellt hatte.

Forsten wurden eingezogen von dem Kloster Oliva, dem Kloster Pelplin (Reviere Borkau und Wolsche = Romberg, Rathstube, Eichwald), der Abtei Zarnowitz, dem Kloster Zuckau, dem Kloster Carthaus, den Bischöflich Culmschen Gütern im Kreise Löbau (Görlitzer und Hartowitzer Wald), die Bischöflich Plotzkischen und zu den Kapitelgütern gehörige Waldungen in der Löbauer-Gegend, von dem Jesuiter-Kollegium in Schottland (Wälder bei Czapielken und Ober-Sommerkau), von dem Jesuiter-Kollegium in Graudenz (Wälder bei Szeakowo und Swiercino), dem Brigittinen-Nonnenkloster in Danzig.

Einen weiteren Zuwachs erhielten die Königlichen Domänen durch den Ankauf größerer Güter mit Wald, insbesondere aus dem Fonds von 200 000 Talern, den der König zur Unterhaltung der Volksschulen gestiftet hatte (Neuhof und Ostrowitt); das Gut Münsterwalde, von welchem die jetzige Oberförsterei gleichen Namens noch im Staatsbesitz geblieben ist, wurde 1778 zum Ausgleich einer durch Grenzberichtigung herbeigeführten Einbuße an Staatseinkünften angekauft.

Der ganze Königliche Grundbesitz wurde nach preußischen Grundsätzen gesondert in Domänen und in Forsten.

Digitized by Google

Die Domänen wurden nach einjähriger Administration auf jeweils drei Jahre verpachtet. Die Pächter waren fast stets zugleich Verwalter der Domänenämter, die „Beamten" *κατ' ἐξοχήν*.

Die Staatsforsten wurden in bezug auf Einnahmen- und Ausgabenverwaltung wie alle Domänen des Staats der Kriegs- und Domänenkammer, in bezug auf forsttechnische Angelegenheiten, Jagd und zum Teil auch Forststrafgerichtsbarkeit dem bei der Kammer angestellten Oberforstmeister unterstellt und in 16 Forstberitte[1]) eingeteilt, die mit je einem Förster — wir müßten heute sagen Oberförster — besetzt werden sollten. Tatsächlich ist erst allmählich die volle Zahl der Oberförster erreicht worden. 1773 waren es erst acht; ganz Pomerellen, also ganz Westpreußen westlich der Weichsel, hatte drei Oberförster; der Oberförster in Schlochau hatte ein geradezu ungeheuerliches Revier von 350 000 Morgen.

Die Unterteilung der Forstberitte in Schutzbezirke („Reviere" nach damaliger Bezeichnung) wurde zunächst unverändert so beibehalten, wie man sie aus polnischer Zeit überkommen hatte. Auch gingen die „Unterforstbedienten", also Förster und Waldwärter, fast sämtlich in den preußischen Dienst über und leisteten den in der Forstordnung für Ostpreußen vorgeschriebenen Eid. Die Zahl der Unterförster und Waldwärter betrug anfänglich etwa 220.

Von allen Forstbeamten hatten nur ganz wenige eine forstliche Fachbildung. Der Posten des Oberforstmeisters wurde bis Ende des 18. Jahrhunderts mit verdienten Stabsoffizieren, die Oberförsterstellen gleichfalls in der Regel mit verabschiedeten Offizieren besetzt.

Welches forstliche Wissen bei der vorgesetzten Behörde vorhanden war und von ihr bei den Oberförstern vorausgesetzt wurde, geht aus einer vom Oberforstmeister mitgezeichneten Verfügung der Kammer hervor, in der „zur mehreren Direktion" bemerkt wird, „daß der Ahorn-, auch Leinbaum genannt" — also Spitzahorn — „weiße und braune Blätter hat."

Bei diesem tiefen Stande des forstlichen Wissens und Könnens der Forstbeamten und bei der Größe der dem einzelnen zuge-

---

[1]) Czichozin, Oliva, Karthaus, Parchau, Kyschau, Sobbowitz, Montau, Tolkemit, Rehhof, Stuhm, Rehden, Strasburg, Löbau, Neuenburg, Schwetz, Schlochau.

Digitized by Google

wiesenen Bezirke, die auch die beste Kraft lahmgelegt hätte, kann es nicht wundernehmen, daß der Zustand der Forsten sich nur langsam hob.

Immerhin wurde nach Möglichkeit Ordnung geschaffen. Die Tage zur Entnahme des Raff-, Lese- und Lagerholzes wurden auf zwei in der Woche beschränkt, Anweisezettel für die auf Holz Eingemieteten und für die Teerbrenner eingeführt, die Schneidemüller auf redliche Betriebsführung vereidigt, das Feueranmachen im Walde untersagt, die jungen Anwüchse wurden in Hege gelegt und durch Warnungstafeln geschützt, die Gutsuntertanen der Domänenämter mußten beim Umpflügen, Umharken und Besäen der anzulegenden Schonungen die gehörigen Handleistungen tun, die Vermessung der Forsten und ihre Einteilung durch Gestelle in Jagen — Quadrate von 200 Ruten Seitenlänge — wurde begonnen.

Bedeutende Altholzflächen, die wir jetzt nutzen, verdanken der von Friedrich dem Großen angeordneten Saatkultur ihre Entstehung, so allein in den Oberförstereien Wilhelmswalde und Deutschheide 2000 ha Althölzer und sehr wertvolle, haubare Bestände der Oberförsterei Grünfelde.

So eingehende Fürsorge der große König, meist seiner Zeit vorauseilend, auf die Forstwirtschaft seiner Lande verwandte: In Westpreußen, seinem Sorgenkinde, hielt er sie ganz besonders unter Augen.

Der Oberforstmeister hatte ihm alljährlich einen „Forstrapport" einzureichen, aus dem der Grenzzustand der einzelnen Reviere und die Menge des auf Blößen und Sandschellen ausgesäeten Samens der verschiedenen Holzarten zu ersehen sein mußte. Eine besondere Spalte des Schemas verlangte Auskunft darüber, ob auch der Same durchgängig auf die ganze Fläche und nicht bloß längs der Wege gesäet war. Auf den Reisen zur jährlichen Revue bei Graudenz kam er regelmäßig durch die Tucheler Heide, „Königsstraße" heißt jetzt noch im Wildunger Revier der Weg, den er meistens benutzte. Dabei nahm er Gelegenheit, sich von dem Zustand der Forsten zu überzeugen. Zahlreich und zum Teil sehr drastisch sind die Kabinetts-Ordres, in denen er auf Grund seiner Beobachtungen Anordnungen zur besseren Wirtschaft trifft.

So heißt es in einer Kabinetts-Ordre vom Jahre 1782, welche durch eine Reise des Königs in den neumärkischen Forsten veranlaßt und nach Westpreußen zur Nachachtung mitgeteilt wurde:

Digitized by Google

—„— habe ich wahrgenommen, daß hier mit dem Holze sehr übel umgegangen und sehr schlecht gewirtschaftet wird, dergestalt, daß, wenn das noch 4 Jahre so hingeht, von alle dem Holze gar nichts mehr übrig ist. — Davon wird es denn kommen, daß die Leute im Winter werden frieren müssen, oder genötigt seyn, den Holzbedarf von sehr weiten Gegenden mit großen Beschwerden und Kosten herzuholen. —

Hieran ist lediglich Schuld die große Negligence des Oberforstmeisters, oder dessen, der seine Stelle versieht, und auch der anderen Forstbedienten, und fehlt es vornehmlich darin, daß die Heiden nicht in ordentliche Schläge eingeteilt werden, wie wir dies Höchstselbst gleichwohl schon so oft und so ernstlich befohlen haben, — sondern die Förster lassen das Holz umhauen ohne alle Ordnung und durcheinander weg, wie ihnen das gutdünket. —

Wir haben Höchstselbst gesehen von der Zante, wenn man kommt von Driesen her, da waren große Kiefern; dagegen aber fand sich darunter viel junges Holz, das gut wächst und gut fortkommt; da haben sie die großen Bäume, ohne das was zum Bauen gewesen, niedergehauen, und diese haben jeder an 80 kleine Bäume niedergeschlagen. — Das ist ja eine liederliche Wirthschaft, und auf diese Weise müssen ja die Heiden ruinirt werden, wenn auf das junge Holz nicht besser gesehen, und solches so liederlicher Weise verdorben wird. —

Der Förster, welcher das Revier hat, ist ein schlechter Kerl, so wie auch, der von Landsberg her, bis gegen die Tuchelsche Gegend das Revier hat; diese beiden sind an der Verwüstung der dasigen Forsten Schuld, und wenn darauf nicht gesehen und das junge Holz nicht nachgepflanzt und nicht fortgeholfen wird, — so muß ja notwendig alles ruinirt werden, und kann kein Holz übrig bleiben; und haben Wir daher befohlen, das gedachte beide Förster sammt dem Oberforstmeister, oder der, der dessen Amt versieht, arretirt werden sollen, und daß von Berlin einer von der Kammer und einer von der Justiz ohne Anstand dorthin geschickt werden soll, und die schärfste Untersuchung wider sie wegen ihrer liederlichen Wirthschaft und großen Negligence sofort anzustellen, —„—„—„ 2c.

(gez.) Friedrich.

Einführung einer schematisch, ohne Rücksicht auf Bestandesverhältnisse geordneten Schlagwirtschaft an Stelle des regellosen Plenterns, schnelle Wiederkultur aller Blößen, Sparsamkeit im Holzverbrauch durch massiven Bau, wenigstens bis zum ersten Riegel, durch Anlage lebender Hecken statt der Holzzäune, durch Kontrolle der Freiholzabgaben u. a. m., besonders aber Anbau der Sandschellen und derjenigen Flächen, auf denen „bei der Ackerkultur wenig Nützliches zu unternehmen steht", wie es in einem Erlaß vom 7. Juli 1775 heißt, das sind die Punkte, auf welche er wieder und wieder hinweist. „Wenn meinen Vorschriften nachgelebt wird, muß die Tucheler Heide ganz Westpreußen mit Holz versehen können", ist Friedrichs Überzeugung.

Ein kompetenter Urteiler, der Oberforstmeister v. Pannewitz in Marienwerder, dem wir eine wertvolle Monographie über das Forstwesen Westpreußens vom Jahre 1829 verdanken, ist überzeugt,

Digitized by Google

daß der wenig befriedigende damalige Zustand der Forsten unendlich besser hätte sein müssen, wenn Friedrichs des Großen Anordnungen wirklich befolgt worden wären und, müssen wir hinzusetzen, wenn es mit den vorhandenen Beamtenkräften und Geldmitteln möglich gewesen wäre, sie durchzuführen.

Man hat von Friedrich dem Großen gesagt: Wäre er nicht schon der Einzige genannt, man müßte ihn Friedrich den Erbauer nennen.

Der Brahekanal, von den Polen oft geplant, ist von ihm in einem Jahre gebaut und 1773 schon von Oderkähnen befahren worden.

Culm, das zu verschiedenen Zeiten ganz auszusterben drohte, 1772 112 wüste Baustellen zählte und Häuser ohne Dach, Fenster und Türen hatte, Deutsch Krone, Mewe, Gurzno, sind ebenso wie Bromberg, Nakel, Schönlanke fast ganz auf seine Kosten ausgebaut. Fast alle anderen Städte erhielten Bauhilfsgelder. Friedrich der Große hat nachweislich — den Bau der Festung Graudenz nicht gerechnet — die für damalige Verhältnisse ungeheuere Summe von 7737562 Talern für die Wiederherstellung Westpreußens aufgewendet.

Bei seiner aufbauenden Tätigkeit haben die Königlichen Forsten eine bedeutende Rolle gespielt. Außerordentliche Mengen Bauholz wurden den bedürftigen Städtern geschenkt und zur Wiederherstellung der unglaublich verwahrlosten Gebäude auf den Domänen und in den Domänendörfern frei verabfolgt. Bei einer Brutto-Einnahme aus den Forsten von etwa 38000 Talern betrug der Wert des Freiholzes z. B. 1775/76 62921 Taler, 1776/77 75144 Taler. Während sonst der Erbpächter domänenfiskalischer Grundstücke das Holz nach der Taxe bezahlen mußte, war ganz freier Bezug für Westpreußen nachgegeben.

Das Bild dessen, was der große König durch seine Forstbeamten für die Landeskultur gewirkt hat, würde nicht vollständig sein, wenn nicht der Vertilgung der Wölfe gedacht würde, die eine vollkommene Landplage waren.

Nach einem Bericht des Obersten v. Tümpling in Schidlitz bei Danzig vom Jahre 1774 waren dort, vor den Toren Danzigs, die Wölfe so häufig und dreist, daß die Schildwachen ihre Posten verließen.

1774 ließ der sparsame König vier Wolfszeuge anschaffen, die je nahezu 1000 Taler kosteten. Die Vertilgung der Wölfe war

Digitized by Google

als Dienstpflicht den Forstbeamten besonders eingeschärft. Hohe Prämien wurden von den Königlichen Kassen für jeden getöteten Wolf gezahlt. Noch 1788/89 wurde der Schaden, den die Wölfe in der Provinz angerichtet hatten, auf den Verlust von 104 Pferden, 24 Ochsen, 7 Kühen, 4 Kälbern, 176 Schafen amtlich festgestellt. In den Kriegszeiten 1806/07 und 1812 fand wieder eine bedeutende Vermehrung dieses Raubzeuges statt.

* * *

Welche Entwickelung das Staatsforstwesen Westpreußens auf der von Friedrich dem Großen ihm gegebenen Grundlage genommen, in welche Beziehungen zur Landeskultur es getreten ist, das wird am übersichtlichsten darzustellen sein, wenn gesondert behandelt werden:

Die Organisation des Forstwesens,

der Zustand der Forsten und ihre Erträge an Holz und Geld,

die Entwickelung ihres Flächenbestandes,

die unmittelbare Beeinflussung der Landeskultur durch die Aufforstungspolitik.

I.

Die Anzahl der „Forstberitte" (Oberförstereien), 16, blieb bis 1800 die gleiche, wenn auch der Sitz der Oberförster mehrfach wechselte und mancherlei Änderungen in der Abgrenzung vorgenommen sein müssen. Auffällig ist die außerordentliche Verschiedenheit in der Größe der Oberförstereien, sowie in Größe und Zahl der Schutzbezirke. So war 1800 die Oberförsterei Schlochau 289 809 Morgen groß, mit 27 Förstern und Waldwärtern, ähnlich Neuenburg 230 677 Morgen mit 23 Förstern usw., Schwetz 210 326 Morgen mit 11 Förstern usw., dagegen Montau 2371 Morgen mit 1 Förster, Tolkemit 5032 Morgen mit 3 Förstern. Der Mangel an Verkehrsmitteln, insbesondere an guten Wegen, zwang zu diesen scheinbaren Widersinnigkeiten.

Auf die stets wiederholten Vorstellungen der Provinzialbehörde wurden 1800 zwei, 1802 weitere zwei Oberförstereien abgezweigt.

Die Kontrolle und Direktion lag lange Jahre in den Händen des Oberforstmeisters allein. 1798 finden wir ihm zwei Forstmeister beigegeben, 1802 wurde ein dritter Forstmeister angestellt.

Digitized by Google

Nachdem kurze Zeit — 1798 bis 1804 — für die Forstverwaltung die Immediat-Forst- und Baukommission als Provinzialbehörde bestanden hatte, deren Mitglieder zugleich der Kriegs- und Domänenkammer angehörten und an sich selbst Briefe schreiben mußten, wurden 1816 die Regierungen Danzig und Marienwerder gebildet. 1818 trat eine neue Organisation des Forstdienstes nach dem sogenannten Revierförstersystem in Kraft. Es wurden 14 Forstinspektionen und 45 Reviere in der ganzen Provinz gebildet, wovon 6 Inspektionen und 16 Reviere auf den Danziger Bezirk entfielen.

Die mit dieser Beamtenmehrung verbundenen Kosten standen jedoch in keinem Verhältnis zu den Erträgen. Die Danziger Regierung erklärte damals dem Minister: Wenn die Verwaltungskosten nunmehr auch nur um Weniges gesteigert würden, so wäre es rätlich, die Forsten im Danziger und wohl noch in manchem anderen Departement wegzuschenken. Man kehrte denn auch bald — Ende der 20er Jahre — zu den alten großen Oberförstereien zurück.

Bis etwa 1868 blieben diese Reviere bestehen. Fast überall waren im Laufe der Zeit den Oberförstern Revierförster beigegeben, um notdürftig den Anforderungen zu genügen, welche die vermehrte Betriebsarbeit an den Verwalter stellte. 1868—1872 wurde eine größere Anzahl von Oberförstereien neu gegründet. Eine weitere Vermehrung wurde notwendig, als umfängliche Ankäufe die Staatsforstfläche erheblich vergrößerten.

Es betrug 1883 die Zahl der Oberförstereien (Dzg.) 17 + 30 (Marienw.) = 47, der Förstereien (Dzg.) 108 + 199 (Marienw.) = 307; 1905 der Oberförstereien (Dzg.) 23 + 46 (Marienw.) = 69, der Förstereien (Dzg.) 147 + 271 (Marienw.) = 418.

II.

In der preußischen Staats-Forstverwaltung wird die Masse des abgegebenen Holzes erst seit 1819 gebucht. Welchen Holzertrag die Forsten bis dahin gegeben haben, läßt sich also nicht sagen. Daß es im Verhältnis zur Fläche sehr wenig gewesen ist, kann man ohne weiteres aus dem Zustande schließen, in dem die Forsten aus den Händen der polnischen Herrschaft übernommen wurden.

Die ersten Schätzungen des Ertragsvermögens, wenn ich von den ganz willkürlichen Annahmen des „Generaltableaus“ von

Digitized by Google

1798—1802 absehe, beruhen auf den 1818 begonnenen Überschlagstaxationen. Sie ergeben den ziffermäßigen Nachweis, daß es mit dem Staatswalde traurig bestellt war. Die generelle Abschätzung der Forsten des linken Weichselufers im Regierungsbezirk Marienwerder ergab als haubare Holzmasse der Bestände von 80 Jahren und darüber für das Jahr 1818 auf 1 Morgen 2½ Klafter, das ist auf 1 ha = 33 fm, während man heute von einem mittleren Bestand auf mittlerem Boden nahezu das Zehnfache verlangt.

v. Pannewitz[1]) fällt ein sehr ungünstiges Urteil über den Zustand der damaligen Staatsforsten Westpreußens. Die Gründe sind nach ihm falsche Wirtschaft und sachliche Unwissenheit der Forstbeamten, Waldbrände und maßloser Diebstahl.

Nicht wieder gut zu machende Fehler in der Behandlung der Buchenwaldungen bei Strippau, Putzig, an der Pommerschen Grenze, seien herbeigeführt durch die Unwissenheit und forstliche Unbildung der Forstbeamten. „Jetzt könne man dort Flächen von 10000 und mehr Morgen, welche mit nichts als verkrüppelten, hundertfach verbissenen einzelnen zwei bis drei Fuß hohen Buchen-Stockausschlägen mit Wacholder und Spartium vermischt, mit einem einzigen Blick übersehen, wo noch vor nicht so gar langer Zeit die undurchdringlichsten Bestände prangten[2])".

Die Höhe von Casimir — jetzt Eichenberg bei Kielau — schildert v. Pannewitz mit den Worten: „ertraglos und widrig stellen sich diese nackten Waldblößen dar, und gewähren — hier und da noch mit spärlichem Wacholder, mit kurzem Strauchholz bewachsen, und von Schafherden beweidet — ein ziemlich treues Bild der unfruchtbaren schottischen Heidestrecken".

Diese Beispiele können dafür zeugen, was inzwischen die Staatsforstwirtschaft auch für die Ästhetik der Landschaft geleistet hat.

Die Folgen der Mißwirtschaft — so sagt v. Pannewitz weiter — seien in den Kiefernforsten nicht so augenfällig, aber doch sehr traurig. Verlichtete, holzleere Bestände seien die Regel. Vollkommen geschlossene haubare Bestände von mehr als einigen Morgen Umfang seien nirgends vorhanden.

Waldbrände schaden in einer Weise, von der sich ein Forstmann aus anderen Gegenden keinen Begriff machen könne, nament-

---

[1]) Das Forstwesen von Westpreußen, Berlin 1829.

[2]) v. Pannewitz loc. cit. S. 46.

Digitized by Google

lich in Pomerellen seien oft unabsehbare Brandflächen — bis zu 100 000 Morgen — nach und nach in einer Verbindung zur Brandblöße geworden. Die Tuchelsche Heide sei so durchgebrannt, daß man ohne Übertreibung annehmen könne, es sei kein Morgen — des Sandbodens — in älterer oder neuerer Zeit unbebrannt geblieben.

Ursache der Waldbrände ist in polnischer Zeit meist die Beutnerwirtschaft und das Abbrennen der zur Urbarmachung verliehenen Flächen gewesen. Nach der preußischen Besitznahme nahmen zunächst die Brände nicht ab, sondern zu. Die Gründe sind: Tücke gegen die neue Regierung, Rache an den strengen Forstbeamten, Streben nach Vermehrung der Weide, nach Vernichtung der Dickungen an den Feldrändern wegen der Wölfe und Sauen, Beseitigung des den Anträgen auf Verkauf von Forstland hinderlichen, den Preis erhöhenden Holzbestandes, das Treiben der Fischer und unsicheren Kantonisten im Walde.

Waldbrände sind der Krebsschaden des westpreußischen Waldes geblieben. Obwohl seit den 20er Jahren jede Brandfläche in strenge Hegung gelegt, d. h. jeder Nutzung durch die Bevölkerung entzogen wird, so daß die Verlockung, sich eine Weide oder Ackerfläche zu schaffen, fortfällt, obwohl in den am meisten gefährdeten Revieren seit 1849 den Weideeinmietern das halbe Weidegeld erstattet wird, wenn Brände von mehr als 20 Morgen Größe nicht vorgekommen sind, die Waldanwohner also mit ihrem Geldbeutel dafür interessiert sind, einen Brand keine große Ausdehnung gewinnen zu lassen, sind doch außerordentliche Verheerungen angerichtet. In dem einen Revier Hagenort ist während der Jahre 1859—1874 mehr als $^1/_{10}$ durch Brand zur Blöße geworden. Am 26. Mai 1901 sind in der Oberförsterei Junkerhof 173 ha, in der Oberförsterei Taubenfließ 490 ha, im ganzen 663 ha in zusammenhängender Fläche durch Waldbrand vernichtet worden.

In seiner überaus ansprechenden Schrift über die Tucheler Heide weist der verstorbene Forstmeister Schütte (Woczywoda) ziffermäßig nach, wie die Zeiten politischer Erregung, z. B. der Aufstand 1863 und der Kulturkampf 1874, mit der Zahl und Größe der Waldbrände in Verbindung stehen. Seine Beweisführung stütze ich noch mit folgenden Zahlen: 1794 sind 14 000 ha, 1807 nahe 20 000 ha abgebrannt — ohne Eisenbahn!

Die geschilderten widrigen Verhältnisse, zu denen sich noch Insektenschäden gesellen, erklären es im Verein mit der natürlichen

Digitized by Google

Bodenarmut eines sehr großen Teils des Waldbodens, wenn der Holzertrag ein sehr niedriger war und ist und auch jetzt gegen andere Teile der Monarchie zurücksteht: Es ist aber im ganzen doch sehr viel besser geworden. Einige Zahlen mögen dies dartun. Es sind im Durchschnitt für einen Hektar Holzboden genutzt worden an Holzmasse:

1828	Bezirk	Marienwerder	0,45 fm	(Derbholz	und	Reisig)				
1859	„	Danzig	1,09 „	(„	„	„)				
1. X. 1879/80	Bez.	„	1,71 fm	Derbh.	0,45 fm	St.- u.	Reish.	2,16 fm	i. g.	
„	„	Marienwerder	2,35 „	„	0,45	„	„	„	2,80 „	„
1889/90	„	Danzig	2,05 „	„	0,72	„	„	„	2,77 „	„
„	„	Marienwerder	2,79 „	„	0,65	„	„	„	3,44 „	„
1901/02	„	Danzig	2,22 „	„	0,55	„	„	„	2,77 „	„
„	„	Marienwerder	3,20 „	„	0,74	„	„	„	3,94 „	„

Die Steigerung der Holznutzung auf der Flächeneinheit wäre noch größer, wenn die bedeutenden Flächenzugänge ohne oder mit geringem Holzbestand den Durchschnitt der letzten Zeit nicht herabdrückten.

Unter den Erträgen der Forsten spielte das Holz ursprünglich nicht entfernt die Rolle wie heute. In den Etats und Rechnungen der Jahre 1799—1802 liefert der Holzverkauf etwa nur die Hälfte des Ertrages, die andere Hälfte entfällt auf Heidemiete, Strafgelder, Mast, Gefälle von Ländereien, Teeröfen und Glashütten, mit einem bescheidenen Betrage auch auf verkauftes Wildbret; aber für 74000 Morgen Seen nur 4 Taler Einnahme um 1800! Merkwürdigerweise standen Scharfrichterpacht, Arrenden von Pferdelegung und Schweineschneiden, das Hunde- und Feuereimergeld auch auf dem Forstetat.

Die Bernsteingräberei in den Forsten lieferte erhebliche Einnahmen, bis sie im Jahre 1840 wegen der damit verbundenen großen Nachteile ganz abgestellt wurde. 1789 wurden für Bernsteingräberei in den Forsten 554 Taler eingenommen.

Es muß für die Zeit vor Lösung der Gutsuntertänigkeitsverhältnisse hervorgehoben werden, daß durch den in den Rechnungen und Etats erscheinenden Geldbetrag für verkauftes Holz die volkswirtschaftliche Bedeutung der Forsten nicht annähernd richtig gekennzeichnet wird.

Die ganze ländliche Bevölkerung deckte ihren Bedarf an Brennholz durch die sogenannte Einmiete. Der Einmieter bezahlte einen bestimmten Betrag, wofür er sich an den Holztagen Reisig und

Digitized by Google

Lagerholz nach Belieben holen konnte. Das Einmietegeld aber war nach den (Domänen-)Ämtern und den bäuerlichen Kosten verschieden bemessen.

Beispielsweise betrug es im Amte Osslek 1777 für Frei-Einsassen, Müller, Krüger u. dergl. 1 Taler 2 Groschen, Bauern, wenn sie Amtsuntertanen, also Königliche Bauern waren, 45 Groschen, Adelige Bauern 1 Taler, Königliche Kätner 30 Groschen, Adelige Kätner 60 Groschen, Königliche Instleute 15 Groschen, Adelige Instleute 45 oder 30 Groschen, der Taler zu 90 Groschen.

Dann waren die Freiholzabgaben sehr beträchtlich.

Die Domänenpächter als Beamte bezogen freies Brenn- und Schirrholz. Nur die Hölzer zu Anlagen, wovon keine besondere Pacht veranschlagt war, z. B. Stangen zum Hopfen- und Bohnenbau, Baumpfähle u. dergl. mußten sie bezahlen; eine Ausnahme machten die Stangen zu Maulbeer-Plantagen, die keinesfalls bezahlt zu werden brauchten. Zu Neubauten und zur Unterhaltung der Königlichen Amtsgebäude und der Königlichen Amtsuntertanengebäude, d. h. der zur Domäne gehörenden gutsuntertänigen Bauern und Instleute, wurde das Holz frei geliefert. Erheblich war auch noch in der nachfriedericianischen Zeit, was der König aus Gnade an Bauholz schenkte. Die Besitzer von Laßgütern bezogen freies Bau- und Schirrholz nur gegen Stammgeld; hatten sie das Gut geerbt, so mußten sie noch 1/8 des Taxwertes dazu bezahlen.

Der Konkurrenten für den Holzverkauf waren infolgedessen wenige, bis die Lösung der gutsherrlich-bäuerlichen Verhältnisse und 1817 die Beschränkung der Einmiete auf die ärmere Bevölkerungsklasse erfolgte, für die sie noch jetzt besteht.

Bis 1809 wurde nur freihändig nach der Holztaxe verkauft und zwar wurde 1773 die ostpreußische Holztaxe von 1739 für Westpreußen als gültig angenommen. Aber deren niedrigste Sätze — für das Preisgebiet Ortelsburg, Willenberg und Puppen — sind nach Ansicht des Oberforstmeisters v. Seydlitz für Mirchau, Parchau, Berent noch zu hoch. Die besten Preise wurden damals in Oliva gezahlt.

1809 wurde dann als Regel die öffentliche Versteigerung angeordnet. Indessen mußte zunächst die Anordnung auf sich beruhen bleiben, da die Lizitationen fruchtlos blieben und erst seit den 40er Jahren durchgeführt werden konnten.

Digitized by Google

So gering der nachhaltig mögliche Holzertrag war, den die seit 1818 begonnenen Überschlags-Schätzungen ermittelten, er überstieg doch noch weit das Maß dessen, was überhaupt abgesetzt werden konnte.

Dabei ist schon seit langer Zeit in einzelnen Gegenden[1]) Holzmangel, auch abgesehen von den Werdern, wo Stroh als Brennmaterial früher eine große Rolle spielte.

Besonders ungünstig waren die Zeiten 1820—1849 mit ihrem wirtschaftlichen Tiefstand; der Mangel an Absatz für das Holz der Staatsforsten wurde noch dadurch verschärft, daß viele Privatwaldbesitzer aus Not zu jedem Preise verkauften.

Im Jahre 1829 haben nur die Oberförstereien Montau, Tolkemit, Sobbowitz, Rehhof vollen Absatz für das, was gehauen werden kann; absatzlos sind die großen Waldmassen bei Karthaus, Putzig, Bordzichow, Kieschau, Strasburg.

Die Holzpreise sind dementsprechend äußerst gering bis in die 50er Jahre hinein.

Geringe Holznutzung und geringe Einheitspreise für das wenige Holz drücken die Gelderträge der Staatsforsten auf Beträge herab, die bis vor nicht langer Zeit sehr niedrig waren und die Staatsforsten Westpreußens, namentlich des Bezirks Danzig, zu den mindestergiebigen der Monarchie stempelten.

Einige Zahlen:

1773—1798 betrugen die Überschüsse aus den Staatsforsten ziemlich gleichmäßig etwa 32000 Taler, d. i. für 1 ha Waldfläche 0,33 Mk. (ausschließlich Freiholz),

1802—1806, in einer für die Forsteinnahmen sehr günstigen Zeit, für 1 ha 0,50 Mk. (ausschließlich Freiholz),

1811—1812 0,40 Mk.,

1815 nur 0,18 Mk.,

1818—1820 gar nur 0,16 Mk., infolge der neuen Forstorganisation.

Dabei waren die Ausgaben auf das äußerste beschränkt.

Das bare Gehalt der Oberförster betrug bis 1817 nur 100 bis 200 Taler, das der Förster 20, 24 bis 60 Taler. 1780 wurden für die „salaria der Forstbedienten" 5000 Taler, für die Forstkulturen 2000 Taler, für Forstvermessungen 2000 Taler, für Bau und Unterhaltung der Forstdienstgebäude 5000 Taler in den Etat der Provinz eingesetzt.

---

[1]) 1773 bei Lippinken, 1800 bei Rheden und Culmsee.

Digitized by Google

Der Geldertrag aus dem Holz (einschließlich Taxverlust der Freiholzabgaben) betrug für 1 ha Holzboden:

		Danzig	Marienwerder
1850		2,04 Mk.	2,46 Mk.
1861		4,05 „	5,65 „
1870		6,26 „	7,43 „
1. April	1880/81	8,27 „	13,67 „
	1890/91	14,21 „	20,96 „
	1900/01	24,94 „	33,99 „

Es betrugen pro ha ertragsfähiger (189²/₈) bezw. gesamter Fläche:

		Rauheinnahme		Überschuß	
		Danzig	Marienwerder	Danzig	Marienwerder
1. April	1892/93	16,68 Mk.		6,09 Mk.	
	1901/02	20,13 Mk.	27,27 Mk.	7,19 Mk.	18,55 Mk.
	1903/04	28,94 „		15,49 „	

III.

Wie groß die Fläche der 1772 gebildeten Staatsforsten gewesen, wissen wir nicht. Noch im Jahre 1829 sind nicht sämtliche Forsten vermessen. Im Jahre 1800 waren 872706 Morgen vermessen, 386242 Morgen unvermessen.

Es waren in dieser Zeit regelmäßig 2000 Taler für Forst-Vermessungen in den Etat eingestellt.

Bei der Besitznahme muß die Fläche erheblich größer gewesen sein.

Umfangreiche Teile gingen infolge des schlechten Grenzzustandes verloren. Es bestand eine so große Menge zweifelhafter Ansprüche über das Eigentum, welche durch die polnische mangelhafte Verwaltung veranlaßt waren, daß zur Vermeidung der bis in die graue Vorzeit gehenden und doch fruchtlosen Nachforschungen im Jahre 1798 bestimmt wurde:

Jeder Untertan wird in dem rechtlichen, ruhigen Besitz seines Eigentums oder Rechtes geschützt, wenn er es im Jahre 1797 besessen hat, und dagegen nicht bis 31. Dezember 1799 beim Gericht Einspruch erhoben oder schon früher ein Prozeß anhängig gewesen ist[1]).

[1]) v. Bannewitz loc. cit. S. 156.

Digitized by Google

Die rechtzeitige Erhebung des Einspruchs ist aber vielfach versäumt worden.

Sehr bedeutende Flächen wurden schon unter Friedrich dem Großen zu Erbpacht oder an Kolonisten ausgetan; in der Folge geschah es in vielleicht noch größerem Umfange. Für die Jahre 1799 und 1800 läßt sich feststellen, daß 30 als Reviere, also doch mindestens kleine Schutzbezirke, bezeichnete Parzellen infolge Vererbpachtung aus dem Staatswaldbesitz ausschieden.

Domänen durften in Preußen nach dem Grundgesetz von 1713 nicht zu freiem Eigentum veräußert werden. Es wurde daher die Form der Erbpacht, bisweilen der Emphyteuse gewählt. Außer dem jährlichen Erbzins oder Kanon wurde ein Erbstandsgeld gefordert, welches in der Regel der Betrag des Holzbestandswertes war. Doch handelte es sich dabei immer um abgelegene und verwüstete Waldteile, die einen verhältnismäßig hohen Aufwand für Schutz notwendig machten und deren Wiederkultur sehr kostspielig geworden wäre; die Hauptreviere blieben unberührt.

Parallel damit ging die Vererbpachtung der Domänenvorwerke und die Umwandlung der Domänenpachtämter in Intendanturen.

Die Lehren der physiokratischen Schule, insbesondere Adam Smiths, nach denen jede eigene Betätigung des Staats im wirtschaftlichen Erwerbsleben nur als Übel galt, hatte eifrige Anhänger namentlich in den Ministerien.

Interessant ist der Kampf zwischen der neuen Lehre und der Verwaltungspraxis bei der geplanten Vererbpachtung des Reviers Borkau (jetzt Schutzbezirk der Oberförsterei Pelplin), das über 2000 Morgen groß war und nicht mehr unter die Streustücke gerechnet werden konnte. Als Hauptgrund dafür wird angeführt, daß dann $2 \times 12 = 24$ Taler jährlicher Gehalt der beiden alten Waldwärter erspart werden könnten. Schließlich siegt der Oberforstmeister, der auf die Bedenken hinweist, die es habe, eine Forst von dieser Größe in einer holzbedürftigen Gegend zu veräußern. Seine sachlichen Gründe wurden dadurch unterstützt, daß der in Betracht kommende Erbpächter erst krank „im Karlsbade" weilte und dann starb.

1808 wurde der Staat durch den unglücklichen Krieg gezwungen, alle Hilfsquellen zu öffnen. Das Edikt vom 17. Dezember 1808 sprach die Veräußerlichkeit der Domänen zur Staats-

Digitized by Google

schuldentilgung aus. Die Zeit war wegen des durch den Krieg gesunkenen Wohlstandes nicht günstig. Aber es geschah das Mögliche, um den Ankauf zu erleichtern. Die Staatspapiere, die oft 50, ja bis 70% unter dem Nennwert standen, wurden zum vollen Nennwert in Zahlung genommen.

Nach der Anweisung vom 27. Dezember 1808 wurden zur Veräußerung bestimmt:

die in den Grenzen der Domänenvorwerke liegenden und mit diesen nützlich zu verbindenden Forstparzellen,

die durch Sturm, Raupenfraß, Brand usw. vom Holzbestand entblößten und verwüsteten Forstflächen, deren Anbau zu kostspielig,

die in den Forsten belegenen Teerschwelereien, Ziegeleien, usw., Seen, Brücher, Torfmoore, Tongruben,

einzelne Abschnitte größerer Waldungen mit gutem Boden und in günstiger Lage.

Ausgenommen blieben die zum Schutz gegen Versandungen erforderlichen Forsten an Strand und Flüssen und die zur Unterhaltung von Berg-, Hüttenwerken usw. nötigen Forsten.

Sehr erheblich scheinen die Verkäufe von Forstland nicht gewesen zu sein, jedenfalls blieben sie bedeutend hinter den Veräußerungen in Ostpreußen mit seinem durchgängig besseren Boden zurück und können erst recht nicht in Vergleich gesetzt werden mit den Veräußerungen in der Rheinprovinz, wo für fünf Millonen Mark Staatsforsten verkauft wurden. Von entscheidendem Einfluß war der Mangel an Kapital in Westpreußen. Es ist eine mündliche Überlieferung, daß der Schutzbezirk Kochankenberg bei Pr. Stargard vergeblich zum Preise von 12000 Talern ausgeboten wurde; heute bringt er beinahe eine jährliche Einnahme in dieser Höhe.

Eine sehr beträchtliche Verminderung des Staatsforstbesitzes wurde durch die Abfindung der Berechtigten in Waldland herbeigeführt. Die Gemeinheitsteilungsordnung von 1821 begünstigte die Abfindung in Land ohne Rücksicht auf die Folgen für die Landeskultur, welcher erst das Ergänzungsgesetz von 1850 mehr gerecht wurde.

Der meist arme Waldboden, vom schirmenden Holzbestande entblößt, durch einige ohne Düngung entnommene Ernten seiner Bodenkraft beraubt und ausgesogen, wurde unter dem Einfluß der Weide, die allein dem Boden noch einen wenn auch noch so ge-

Digitized by Google

ringen Ertrag abzugewinnen vermochte, zu Ödland. Heute kaufen wir vielfach als Ödland zurück, was als ertragreicher Waldboden von der Forstverwaltung abgegeben wurde.

Wie wir die Flächengröße der Staatsforsten im 18. Jahrhundert nicht kennen, so wissen wir auch nicht, was seit 1772 von der Staatswaldfläche genommen ist. In der Friedericianischen Zeit hat sie sich durch Vererbpachtung und Kolonisation um schätzungsweise 50000 Morgen vermindert. Für die Zeit von 1786—1800 habe ich keine Angaben gefunden. Von 1800—1830 haben Veräußerungen, Prozesse, Ablösungen die Staatsforsten um 124000 Morgen verkleinert.

Von 1830—1870 erfolgte eine weitere reine Abnahme um 68700 Morgen. Von da ab hat die Zunahme stets überwogen.

Von Flächenzugängen zum Staatsforstbesitz ist namentlich zu verzeichnen die 1814 erfolgte Einziehung der Dotationen der Marschälle Berthier und Soult bei Schloppe und Cammin mit 40000 und über 10000 Morgen Wald.

Zur Anlage der großen Rieselwiesen am Schwarzwasser wurden 1842—1845 die Herrschaften Czersk und Mockrau im Kreise Konitz mit nahe 30000 Morgen (7382 ha) Wald, der im wesentlichen die heutige Oberförsterei Rittel bildet, und eine Reihe von Mühlen am Schwarzwasser gekauft, von denen das Wald- und schlechte Ackerland im Laufe der Zeit dem Forstareal zutrat.

Umfangreiche Erwerbungen erfolgten auf Initiative des Oberforstmeisters Wartenberg in Marienwerder im Wege des Tausches; einen Fonds zu Ankäufen gab es bis 1871 nicht. Im Danziger Bezirk sind 1873 die „alten Bonker Flächen", 423 ha Ödland, in der Oberförsterei Königswiese durch Tausch gegen 69 ha Acker, davon 44 ha auf der Elbinger Höhe, erworben.

Von weittragender Bedeutung war die Erwerbung der Danziger Kämmereiforsten auf der Nehrung und auf Hela.

Die Nehrunger Forst, die jetzige Oberförsterei Steegen, wurde 1876 in Größe von 5343 ha für 630000 Mk. angekauft. Hela — 2278 ha — wurde 1883 abgetreten; ein Kaufpreis wurde nicht gezahlt, vielmehr hatte die Stadt Danzig zehn Jahre lang noch jährlich 2000 Mk. zuzuschießen.

Von den seit 1871 durch den Staats-Haushaltsetat zur Verfügung stehenden Ankaufsfonds für Erwerbung von Ödland ist

Digitized by Google

namentlich Ende der 80er, Anfang der 90er Jahre ein sehr großer Teil nach Westpreußen geflossen.

Neben den Regierungen ist seit 1887 auch die Generalkommission in Bromberg mit der Ödlanderwerbung, meist in Form der Zusammenlegung, betraut. Durch tatkräftige Initiative zeichnete sich besonders der Regierungsrat Offenberg aus. Sein Werk war namentlich die Erwerbung des Weitsee-Ödlands 1887 bis 1891 mit 9489 ha. Ferner wurden Laska mit 2050 ha, Gr. Chelm mit 2103 ha, die Herrschaft Hammerstein mit 6385 ha, Adl. Brinsk mit 3242 ha erworben.

Große Wald- und Ödlandflächen gehen durch Zusammenwirken von Ansiedelungskommission und Forstverwaltung auf letztere über.

Alle diese größeren und die zahlreichen kleineren Erwerbungen betrafen Ödland oder Wald, welcher verwüstet war oder der Verwüstung anheimzufallen drohte. Die Zunahme des Staatsforstbesitzes machte die Gründung einer ganzen Anzahl von Oberförstereien und vieler Försterstellen notwendig. Die Oberförstereien Lorenz, Sullenschin, Lippusch im Bezirk Danzig, Kosten, Rohrwiese, Gildon, Widno, Laska, Chotzenmühl, Hammerstein und andere im Bezirk Marienwerder sind infolge der Ankäufe gegründet worden; einige von ihnen bestehen nur aus neuerworbenen Flächen.

Es sind Wald und Ödland erworben[1]):

Danzig	1890—1896	5446 ha,	Ankaufspreis pro ha	117 Mk.
	1896—1900	2996 „	„ „ „	151 „
Marienwerder	1890—1896	36685 „	„ „ „	119 „
	1896—1900	9632 „	„ „ „	143 „
	Sa. Westpreußen	54759 ha	„ „ „	125 Mk.

Von dem Gesamtankaufspreis = 3933530 Mk. entfallen auf den Bodenwert rund $^6/_{10}$, den Wert der Bestände rund $^3/_{10}$, den Wert der Gebäude $^1/_{10}$.

Die jetzige Fläche der Staatsforsten ist angewachsen (Stand vom 1. April 1904) im Bezirk Danzig auf 124571 ha, Marienwerder auf 254945 ha, Summa Westpreußen 379516 ha = 1518064 Morgen, mithin auf eine größere Fläche, als im Jahre 1800 vorhanden gewesen ist.

---

[1]) v. d. Borne, in Dancelmanns Zeitschrift 1900 S. 396.

Digitized by Google

IV.

Wodurch wird die Aufwendung so bedeutender Staatsmittel gerechtfertigt?

Ist es allein schon wegen der mittelbaren Bedeutung des Waldes eine Forderung der Landeskultur, daß der Wald vermehrt wird?

Außer Frage steht die große sogenannte indirekte Bedeutung des Waldes für das Gebirge, wo er die Bodenabschwemmung und bis zu einem gewissen Maße auch den übermäßig schnellen Wasserabfluß, die Überschwemmungen, verhütet, für die Sandschellen im Binnenland und die Stranddünen. Zweifellos schafft sich auch der Wald sein eigenes Klima, das sich durch Milderung der Temperaturextreme und der Luftbewegung auszeichnet. „Der Wald ist des armen Mannes Jacke" — die Wahrheit dieses schwedischen Sprichworts empfindet jeder, wenn er bei — 12° im Wind über freies Feld gefahren ist und in den Wald kommt.

Noch nicht aber steht fest, wieweit das Eigenklima des Waldes auf das der Umgegend einwirkt, und höchst unwahrscheinlich ist es, daß der Wald eine Vermehrung der Niederschläge erzeugt. Und wenn es an dem wäre, so entstände immer noch die Frage, ob in Deutschland mehr Regen der wichtigsten Bodenwirtschaftsform, der Landwirtschaft, erwünscht ist. Die trockenen Jahre sind für den Landmann durchschnittlich die besten.

Es bleibt daher mindestens zweifelhaft, ob der Oberforstmeister v. Pannewitz recht hat, wenn er aus der Tatsache, daß in der Ordenszeit ein bedeutender Weinbau getrieben wurde und daß unter dem polnischen Könige August I. in Montau eine Fasanerie bestand, eine Verschlechterung des westpreußischen Klimas folgert und diese auf Entwaldungen zurückführt, welche den Nordstürmen freien Eingang verschafft hätten. Zwar brauchen wir Westpreußen gottlob einen hier gewachsenen Wein nicht zu trinken, aber Fasanen gibt es an sehr vielen Orten, insbesondere auch wieder in Montau.

Wir brauchen aber auch nicht auf die mittelbare Bedeutung des Waldes zurückzugreifen, die ja für Sandschellen und namentlich für die Dünengebiete entscheidend ist; die Vermehrung der Waldfläche wird allein durch die direkte Bedeutung genügend gerechtfertigt — die Bedeutung, welche dem Walde zukommt als einem Mittel, unentbehrliche Güter auf Böden zu erzeugen, die jeder anderen Form der Bodenwirtschaft gegenüber versagen.

Digitized by Google

Westpreußen hat durchaus nicht übermäßig viel Wald und steht mit einem Bewaldungsprozent von 19 für Danzig und 23 für Marienwerder gegen den Durchschnitt der Monarchie mit 24 zurück.

Die Gesamtholzerzeugung auf der Einheit der ganzen Waldfläche ist sogar in Danzig fast die niedrigste in ganz Preußen und Deutschland.

von Hagen-Donner, Forstl. Verh. Preußens. 2. Aufl. S. 8. Tabelle 5 etwa i. J. 1880:

	die jährliche Gesamtholzerzeugung geschätzt pro ha		pro Kopf der Bevölkerung	
Danzig	2,02	fm	0,530	fm
Marienwerder	2,57	„	1,199	„
Nur Bromberg niedriger	2,00	„	0,768	„
Köslin	2,27	„	1,196	„
Posen	2,38	„	0,765	„
Köln	2,52	„	0,432	„
			Düsseldorf 0,199	„
Durchschnitt des Staats	3,01	„	0,894	„

Nach dem Forstkalender II. Teil S. 32. Ergebnis der statistischen Aufnahme von 1900:

	Danzig	Marienwerder	Monarchie
Gesamtforstfläche	151 373 ha	408 275 ha	8 270 134 ha
% der Gesamtfläche	19,0	22,9	23,72
Von der Gesamtforstfläche sind:			
Staatsforsten	71,1 %	56,6 %	30,9 %
Gemeindeforsten	2,7 „	4,9 „	13,3 „
Stiftungsforsten	0,6 „	0,2 „	1,2 „
Genossenschaftsforsten	0,1 „	0,3 „	2,9 „
Privatforsten	25,5 „	38,0 „	50,8 „
Kronforsten	—	—	0,9 „
Gesamtfläche	795 693 ha	1 757 797 ha	34 865 789 ha
Einwohner	665 992	897 666	34 472 509

Häufig sind in unserer Provinz die Klagen über Holz, namentlich Brennholzmangel. Eine Vermehrung der Waldfläche ist danach angezeigt. Es fragt sich, ob sie erfolgen kann, ohne daß die höchstmögliche Gütererzeugung, insbesondere die Landwirtschaft, und damit die Erhaltung oder Erreichung des Wohlstandes für eine möglichst große Menschenzahl beeinträchtigt wird, und weiter, ob die direkte Erwerbung durch den Staat das zweckmäßigste Verfahren ist.

Beides muß meines Erachtens bejaht werden. In den Ländern alter Kultur ist heute im ganzen die Entwickelung beendet, in welcher der Wald, soweit er sich nicht in toter Hand befindet, auf

Digitized by Google

diejenigen Standorte zurückgedrängt worden ist, welche eine intensivere Bodenkultur nicht lohnend erscheinen lassen. Für Westpreußen kann man sogar mit Bestimmtheit sagen, daß der Wald auf außerordentlich großen Flächen auch da geschwunden ist, wo von lohnendem Ackerbau niemals die Rede sein konnte wegen der von vornherein geringen, durch schlechte Wirtschaft mehr und mehr heruntergebrachten Bodengüte.

Ein Sandboden, der ohne den Schutz des Holzbestandes und der Streudecke im Sonnenbrande jede Spur von Feuchtigkeit verliert, in kalten Nächten die Wärme so rasch abgibt, daß die Roggenblüte fast regelmäßig, ja die Kartoffeln in der Erde erfrieren, der das zweite bis dritte Korn, manchmal aber nicht die Aussaat gibt, der fünf, zehn, fünfzehn Jahre liegen gelassen wird, um eine Roggenernte zu liefern, und auf dem in der Zwischenzeit das Vieh weidend fast verhungert: Ein solcher Boden ist absoluter Waldboden und kann nur durch unsere genügsamste Kulturpflanze, die Kiefer, wirtschaftlich nutzbringend verwertet werden. Das sonst so segensreiche Landeskulturedikt vom 14. September 1811, welches die auf Walderhaltung zielenden Bestimmungen des Allgemeinen Landrechts und der Forstordnung aufhob, hat im Verein mit den Landabfindungen für Berechtigungen, namentlich Weideberechtigungen, in Westpreußen viel Ödland geschaffen.

Den tatsächlichen Beleg, daß eine wirkliche Wirtschaft auf solchen Böden nicht möglich ist und sich nicht in sich selbst erhalten kann, liefern unsere Heidedörfer, die Pustkowien — fast durchweg Gründungen der letzten polnischen Zeit. Ohne den Verdienst, den ihnen der Wald durch Arbeits- und Fuhrlöhne, durch Beeren und Pilze, ja auch durch Maikäfersammeln liefert, ohne die Sachsengängerei, ohne die Zuschüsse des Staates und der kommunalen Verbände zu Schulen, Wegen und allen anderen Gegenständen der Gemeindefürsorge — ohne alles dies wären sie vermutlich längst ausgestorben.

Es ist somit kein Raub an der volkswirtschaftlichen Gütererzeugung und Bevölkerungsziffer, solche Böden dem Walde wieder zuzuführen, dem sie nie hätten genommen werden sollen.

Neben den absoluten Waldböden, wie sie in den Ödlandsgebieten vorherrschen, kommen aber auch solche in Betracht, wo das Zünglein der Wage keinen zu allen Zeiten gleichen und unzweifelhaften Ausschlag gibt; Böden, die in Zeiten sehr günstiger landwirtschaftlicher Konjunktur zu Acker gemacht wurden, heute

Digitized by Google

aber bei den niedrigen Getreide- und hohen Holzpreisen und bei den hohen Arbeitslöhnen viel besser als Wald genutzt würden. Auch der Bauer weiß dies sehr wohl, aber er kann kein Kapital hineinstecken und nicht bis zur Ernte des Holzes warten. Es bleiben daher sowohl die absoluten, wie die — ich will sagen — bedingten Waldböden der höchstmöglichen Gütererzeugung zum Schaden der Gemeinwirtschaft entzogen, ja die Verringerung der Privatwaldfläche nimmt immer mehr zu unter dem Druck der Not: schlechte Ernten sind das Todesurteil für manchen bisher geschonten Wald. *Hier muß die ewige Person des Staates eintreten.*

Die zweite Frage, die aufgeworfen werden mußte, war, ob denn der *Ankauf* durch den Staat das zweckmäßigste unter den möglichen Mitteln ist, um solche Böden der forstlichen Wirtschaft wieder zu gewinnen.

Als ein solches Mittel kommen in Betracht staatliche Aufforstungsprämien. Der Preußische Staat hat auch diesen Weg betreten und allein in den zehn Jahren 1882—1891 Privatwaldbesitzern in der Eifel, im Westerwald und in den Heidegebieten der Provinzen Hannover und Schleswig-Holstein über eine Million Mark zugewendet. Kleine Beträge sind auch in unserer Provinz gezahlt worden.

Die erzielten Erfolge haben namentlich in Hannover befriedigt, wo es sich meistens nicht um zusammenliegende, für die staatliche Verwaltung geeignete Flächen handelt. Der Antrag v. *Mendel-Steinfeld* im Abgeordnetenhause 1900 forderte Vermehrung der Fonds für solche Beihilfen, doch in der Überzeugung, daß sie nutzbringend wirken. Aber was mit dem niedersächsischen Bauern geht, kann nicht ohne weiteres mit dem Kassuben erreicht werden. Es fehlt die gesetzliche Handhabe, eine dauernde wirtschaftliche Nutzung des mit Staatsbeihilfe gegründeten Waldes zu sichern, wie auch das Waldschutzgesetz von 1875 ohne praktische Wirkung geblieben ist.

Es wird zwar die Verpflichtung des unterstützten Privatbesitzers zu pfleglicher Behandlung des begründeten Waldes durch Eintragung im Grundbuch sichergestellt. Kann aber eine vorzeitige Nutzung gehindert werden? Wie unsachgemäß werden häufig die Kulturen ausgeführt, so daß von vornherein vielfach das Geld als weggeworfen gelten muß.

Digitized by Google

Welche endlosen Verhandlungen und Schreibereien erwachsen dem Landrat, dessen ganze Begeisterung für die gute Sache notwendig ist, um nicht zu erlahmen. Und wie geringfügig sind die mit vieler Mühe endlich gezeitigten Erfolge!

Als ein weiteres Mittel zur Förderung der bäuerlichen Forstwirtschaft hat das Landes-Ökonomie-Kollegium 1900 den Landwirtschaftskammern die Anstellung forstsachverständiger Beiräte mit staatlicher Beihilfe empfohlen; in einzelnen Provinzen ist dieser Vorschlag auch ausgeführt, sehr bald z. B. in Ostpreußen, dessen Landwirtschaftskammer sich überhaupt eingehend mit den einschlägigen Fragen befaßt hat, und auch in unserer Provinz.

Die Bürgschaft dafür, daß die Aufwendungen der Allgemeinheit, des Staates, für die als segensreich erkannte Vermehrung der Waldfläche voll und ganz dem erstrebten Ziele nutzbar gemacht werden, gibt nur ein Weg, das ist der Ankauf durch den Staat und Einordnung in die Staatsforstverwaltung.

Bei ihren Erwerbungen wahrt die Staatsforstverwaltung die Rücksicht, den besseren Boden tunlichst in Privatbesitz zu lassen und einen Rückgang der Bevölkerungsziffer zu vermeiden. Die Mittel, welche der bäuerliche Besitzer für sein schlechtes Außenland, aus eigener Kraft für ihn nicht nutzbar, vom Staate empfängt, kann er verwenden, um den ihm verbliebenen Hof und Acker zu verbessern oder sich anderswo auf besserem Boden ein einträglicheres, wenn auch kleineres Besitztum zu kaufen oder ein Rentengut zu übernehmen. Und er tut es, denn der Kassube hängt an seiner Heimat. Auch in diesem Sinne sind die Hunderttausende, welche der Ödlandankauf kostet, ein gut angelegtes Kapital[1]).

Weitere Hunderttausende sind aber und werden noch im unmittelbaren Landeskulturinteresse bei den Aufforstungen verwendet. Abgesehen von den forstlichen Kulturen sind auf den erworbenen Flächen in den zehn Jahren 1890—1900 256 ha Flugsand gebunden, 212 Pachtstellen mit Wohnungen für Waldarbeiter eingerichtet, für 147 auswärts wohnende Waldarbeiter-

---

[1]) Finanzminister von Rheinbaben bei Einbringung des Forstetats im Abgeordnetenhause am 10. Januar 1905: „. . . weil ich glaube, daß diese Vermehrung des staatlichen Forstbesitzes nicht nur den allgemeinen Interessen, sondern auch dem finanziellen Interesse des Staates entspricht und eine gute Kapitalsanlage darstellt."

Digitized by Google

familien Pachtländereien ausgelegt, 70 km Lehmkieswege hergestellt, über 3000 Obstbäume gepflanzt. (v. d. Borne l. c.)

Man hat es in einzelnen Fällen, namentlich, wenn im Zusammenlegungsverfahren das bessere Land mit Leuten kassubischen Stammes ohne Rücksicht auf die Möglichkeit national-polnischer Gesinnung besiedelt worden ist, den Behörden verdacht, daß sie die damit verknüpften Wohltaten Leuten zuwendeten, die sich damit doch nicht dem Deutschtum gewinnen ließen. Ich glaube, der Vorwurf ist nicht gerecht. Wenn der Bauer kleefähigen Acker für das ihm abgenommene Ödland erhält, so versteht er das wohl zu würdigen, und es wird auch ein Gefühl des Dankes und eine gewisse Anhänglichkeit erwecken. Wohl muß zugegeben werden, daß die Kulturwohltaten, welche die Hohenzollern seit über 130 Jahren dem Lande angedeihen ließen, nicht imstande gewesen sind, das Hereintragen großpolnischer Umtriebe unmöglich zu machen, aber immerhin werden bei dem Manne, der diese Fürsorge an seinem eigenen Leibe erfahren hatte, die persönlichen Erfahrungen ein Gegengewicht gegen andere Einflüsse halten.

Mit vorstehendem sind nicht entfernt die Beziehungen erschöpft, in welche die Staatsforstwirtschaft Westpreußens zur Landeskultur getreten ist. Vor allem wäre noch zu nennen die Festlegung der Wanderdünen auf der Frischen Nehrung und auf Hela, dann aber auch die in steter Arbeit erreichte Besserung der Wege, die durch Beihilfen des Forstfiskus vielfach überhaupt erst möglich gemachten Chaussee- und Eisenbahnbauten, die Seßhaftmachung von Arbeitern durch Gewährung von Haus, Hof und Land, die Hebung der Landwirtschaft durch vorbildliche Moorkulturen[1]), die Hebung der Jagd zu einer mit Land- und Forstwirtschaft durchaus verträglichen Höhe.

---

[1]) Moorkulturen der Staatsforstverwaltung:

Im Regierungsbezirk Marienwerder bestanden 1903:

	Anlagekosten	Betriebskosten	Rauheinnahme	Reineinnahme
56 ha einjährige Anlagen	12 443 Mk.	—	1 464 Mk.	1 464 Mk.
542 ha ältere Anlagen	158 317 „	22 336 Mk.	42 060 „	19 724 „

Die Einnahmen verzinsen das Anlagekapital mit 12—13 % — in normalen Jahren (1903 war abnorm naß) mit 20—25 %.

Im Regierungsbezirk Danzig sind 1888—1903 221 ha Moorkulturen angelegt, durchschnittliche Anlagekosten 471 Mk. pro ha, jährliche Kosten der Düngung und sonstigen Pflege 46 Mk.

Digitized by Google

Das Eingehen auf alle diese Gebiete würde weit über den vorgesteckten Rahmen hinausführen.

Eines aber, was die Landeskultur im höchsten Sinne des Wortes betrifft, darf nicht übergangen werden.

Es sind Kreuzfahrer gewesen, welche den slavisch-lettischen Boden zu deutschem Lande gemacht haben. Mag vielfach Eigennutz, Hoffnung auf Landgewinn und Beute die Triebfeder gewesen sein, im wesentlichen sind es hohe Ideale, welche den Zug nach dem Osten erweckten und die Reihen der Ordensheere stets von neuem ergänzten.

Ströme des besten und vornehmsten deutschen Blutes sind geflossen um das Land, das deutscher Fleiß rodete und bestellte. Nach verzweifeltem Ringen mußte es den Sarmaten überlassen werden. Ohne Kampf nahm es dann Friedrich wieder; sein Rechtstitel war das trotz der Jahrhunderte nicht erloschene Deutschtum. Der Kampf, der dem großen König erspart blieb, als ihm Westpreußen wie eine reife Frucht von einem morschen Stamme zufiel, wird uns heute aufgedrängt und muß vornehmlich mit geistigem Rüstzeug durchgeführt werden.

Was Westpreußen seinen Herrschern vom Hohenzollernstamm und der preußischen Verwaltung verdankt, das müßte dem heutigen Geschlecht durch einen Geschichtsunterricht gegenwärtig gemacht werden, der über allgemeine Redewendungen hinausgeht. Jeder Dorfschuljunge müßte lernen, daß seine Altvordern servi glebae, Sklaven der Scholle, waren und vom Gutsherrn totgeschlagen werden konnten gegen eine geringe Geldbuße, bevor der Preußenkönig sie aus der Leibeigenschaft befreite.

Überzeugung und Vorbild müssen in dem für polnische Umtriebe zugänglichen Teil der westpreußischen Bevölkerung gute preußische Gesinnung wecken. Die Hüter der Staatsforsten sind

---

Von dieser Fläche waren 1901—1903 74 ha den Forstbeamten und Waldarbeitern verpachtet, 147 ha durch jährlichen Verkauf des Grases nutzbar gemacht Letztere 147 ha ergaben im Jahresdurchschnitt 1901—1903:

pro ha Rauheinnahme	133 Mk.
jährliche Kosten für Düngung usw. . . .	59 „
Reineinnahme	74 „

Die Reineinnahme verzinste das Anlagekapital (468 Mk.) mit 16 %.

(Aus der Denkschrift des Oberforstmeisters von Reichenau über die forstfiskalischen Moore im Regierungsbezirk Danzig 1904.)

Digitized by Google

neben Pfarrer und Lehrer die Vorposten im Kampfe für das Deutschtum. Sie stehen in unmittelbarem Verkehr mit der Bevölkerung, nach ihnen beurteilt diese das preußische und deutsche Wesen.

Möchten unsere preußischen Oberförster und Förster sich auch dieser hohen Pflicht stets bewußt sein und sich im Kampfe bewähren! Deutschen Wald und deutsches Wesen sollen sie gründen nach dem Wort, das Geibel seinen alten Förster sagen läßt:

Was uns not ist, uns zum Heil
Ward's gegründet von den Vätern;
Aber das ist unser Teil,
Daß wir gründen für die Spätern.

Digitized by Google

Führer

zu dem Hauptausflug in die Oberförsterei Steegen auf der Frischen Nehrung

am 23. August 1906.

Für die VII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins in Danzig bearbeitet von E. Bandow, Königl. Oberförster in Steegen. Mit einer Einleitung von Oberforstmeister von Reichenau, Danzig.

I. Einleitung.

Von Danzig über Elbing bis zur Frischen Nehrung.

(Abfahrt vom Hauptbahnhof in Danzig 7 Uhr morgens.)

Ein anziehendes Bild der hochinteressanten Stadt Danzig begrüßt uns auch hier. Rechts der hochragende befestigte Bischofsberg mit seinen Forts und Bastionen, links der neu und schön bebaute Karrenwall und ein Blick auf das alte ehrwürdige Franziskanerkloster, den eindrucksvollen gotischen Bau der Trinitatiskirche mit ihrem zierlich und reich gegliederten Giebel und die kleine hübsche St. Annenkirche. Weithin noch, bis gegen Praust, erstrecken sich zur rechten Seite fast ununterbrochen Häuserreihen und Ortschaften, darunter insbesondere Vorstadt und Pfarrdorf St. Albrecht.

Beim Verlassen der Stadt erscheinen rechts die wechselvollen, vielfach von Schluchten unterbrochenen und zum Teil bewaldeten Hänge, welche vom Rande einer bis über 100 m ansteigenden Vorstufe des nach Westen und Süden hin sich weit ausdehnenden kassubischen Hochlandes anfangs steil bis schroff, später mehr allmählich zur Niederung oder zum Tale abfallen. Dieses Hochland bildet einen Teil des im Turmberg zwischen Karthaus und Berent mit 331 m seinen höchsten Punkt erreichenden uralisch-baltischen Höhenrückens und gehört dem oberen Diluvium an.

Digitized by Google

Unmittelbar hinter der Station Praust öffnet sich westlich in einer weiten, ziemlich flachen Mulde das Erosionstal der Radaune und etwas weiter südlich das enge und tiefe Tal des Kladaubaches. Hier schieben sich Ausläufer der Hochterrasse und selbständige, jüngere, sandige Alluvionen dieser Wasserläufe in die Niederung ziemlich weit vor.

Auf der anderen Seite dehnt sich weithin das Delta der Weichsel aus, das im Westen durch die vorerwähnte, von Danzig bis Dirschau sich hinziehende Hochfläche, im Süden durch die Marienburger, im Osten durch die Elbinger Höhen begrenzt wird und im Norden bis an das Frische Haff und den westlich als Fortsetzung der Frischen Nehrung die Ostsee entlang bis Danzig verlaufenden Dünenzug heranreicht. Größtenteils vollständig eben, ist die fruchtbare, dem Alluvium angehörige Niederung zu unsrer Linken nach Osten und Norden ausgebreitet.

Nach den Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preußen ꝛc. (herausgegeben von der Königlich Preußischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie) ist die gewaltige Senke des Weichseldeltas nicht tektonischer Entstehung, sondern das Werk einer gewaltigen Erosion, deren Anfänge in die tertiäre Festlandsperiode, die Pliocänzeit, zurückreichen.

Der Hauptteil der Weichselniederung ist ein großes Schlickgebiet, das nur hier und da von Sand- oder Humusflächen unterbrochen wird. Der Boden besteht aus den Anschwemmungen des Stromes. Die fast vollständig ebene Oberfläche erhebt sich nach Süden hin allmählich bis zu 9 m über den Ostseespiegel, stellenweise geht sie unter diesen hinab. Am Ost- wie auch an dem auf der Fahrt berührten Westrande von Danzig bis Dirschau schieben sich zwischen der Höhe und dem Schlickdelta große Moorflächen ein, welche nur am Ausgang des Radaune- und Kladautales, wie schon erwähnt, durch die dortigen sandigen Ablagerungen und Flußalluvionen zurückgedrängt sind.

Die Niederung hat im Norden in der Nähe der Küste zwischen Danzig und Elbing eine Breite von 50 km, und verengt sich im Süden, wo der Strom den baltischen Höhenrücken durchschneidet, auf eine durchschnittliche Talbreite von 6 km; sie umfaßt ungefähr 1500 Quadratkilometer.

Schon bald nach ihrem Einzug haben die Ritter des Deutschen Ordens mit dem Abschluß der Niederungen gegen Hochwasser begonnen. Die Deiche sind aber nicht nach einem einheitlichen Plane,

Digitized by Google

vielmehr nur allmählich entstanden, und vielfach dem Bedürfnis entsprechend verlängert und erhöht worden.

Deichbrüche haben in früherer Zeit, namentlich im 15. und 16. Jahrhundert mehrfach stattgefunden. Durch einen Ausbruch des Mühlenfließes bei Dirschau im Jahre 1523 soll fast das ganze Danziger Werder unter Wasser gesetzt worden sein. Gegenwärtig ist die Niederung durch ansehnliche Deiche und Dämme von zum Teil bedeutender Höhe gegen Hochfluten und Überschwemmungen geschützt, zahlreiche Gräben und Kanäle durchziehen sie und ihre Entwässerung wird meist künstlich durch Schöpfmühlen — Wind- und Dampfmühlen — bewirkt.

Bis zur Weichsel bei Dirschau, wo dieser Strom auf einer 837 m langen eisernen Brücke überschritten wird, heißt die Niederung Danziger Werder. Von der Weichsel bis zum Nogatflusse, der sich an der Südspitze des Mündungsdeltas, der sog. Montauer Spitze, ungefähr 50 km von der Küste entfernt, von der Weichsel abgezweigt, geht die Fahrt durch das große Marienburger Werder.

Hier, an der Nogat, über die eine eiserne Bogenbrücke hinwegführt, überrascht uns auf der rechten Seite der Anblick des herrlichen, von dem Deutschen Ritterorden um das Jahr 1274 gegründeten Schlosses Marienburg. Wir folgen im weiteren der kurzen, treffenden Darstellung Steinbrechts im amtlichen Führer über Schloß Marienburg.

„An der Ostsee zwischen Weichsel und Niemen waren die Preußen ansässig, ein lettisch-germanischer Volksstamm, welcher der westwärts vordrängenden Slavenwelle widerstand, zugleich aber Christentum und Kultur hartnäckig zurückwies und schließlich seinen Bedrängern, den Polen, in deren eigenem Lande so gefährlich wurde, daß dieselben beim Deutschen Ritterorden, als dem Vorkämpfer gegen die Ungläubigen, Hilfe suchten.

Im Jahre 1230 begannen die Ritter unter dem Landmeister Hermann Balk die Eroberung Preußens. Von Thorn aus dem Wasserweg längs Weichsel und Haff folgend, drangen sie stoßweise mit Hilfe von Kreuzzügen vor, sicherten sich Schritt für Schritt durch Burgenbau und wußten jeden Aufstand mit zäher Ausdauer zu überstehen, bis nach 50jährigem Kampf das Land ihnen unterworfen war.

Dem blutigen Sieg aber folgte friedliche Gewinnung. Die Burgen wurden Sitze geordneter Verwaltungen und unter ihrem Schutze bauten deutsche Ansiedler ihre neuen Heimsitze.

Digitized by Google

Als solche Wehrburg und Pflanzstätte deutschen Wesens erhob sich in der Wildnis der Landschaft Pomesanien um 1280 die Komturei Marienburg. Ihre Aufgabe sollte bestehen in der Sicherung der Verbindungsstraße zwischen dem Culmerlande und den Haffgauen und in der Verwaltung der Niederungen zwischen Nogat und Weichsel."

Lange Zeit hindurch Sitz des Hochmeisters, wurde die Ordensburg vielfach mit großem Kunstsinn erweitert.

Im Wandel und der Ungunst der Zeiten hat sie dann aber durch Kriegsnot, Vernachlässigung und Mißbrauch oft und schwer gelitten und ist mannigfach verunstaltet worden, bis in den Jahren 1817—1842 die schweren Schäden zum großen Teile beseitigt wurden. Eine gründliche, stilvolle und würdige Wiederherstellung des prächtigen Baues nach alten Plänen war aber erst der neuesten Zeit nach den Forschungen und unter der Leitung des Geheimen Baurates Dr. Steinbrecht vorbehalten. Das Hochschloß ist bereits sorgfältig wieder ausgebaut und überragt stolz seine starken Ringmauern, aber auch die Umformung des Mittelschlosses mit dem Hochmeisterpalast in die ursprüngliche Gestalt geht ihrer Vollendung entgegen.

Nur zu kurz war die Freude an dem Anblick dieses mächtigen, die Erinnerung an ein hochbedeutsames Stück deutscher Geschichte in uns weckenden Bauwerks, dessen nähere Besichtigung leider die Zeit heute nicht gestattet.

Bald erreichen wir durch das Kleine Marienburger Werder die Elbinger Niederung und beenden die Eisenbahnfahrt in Elbing.

Über diese interessante, im Jahre 1237 ebenfalls von dem Deutschen Orden und Lübecker Bürgern gegründete älteste Seestadt des Ordens, emporblühend durch Industrie und Gewerbe, gibt der den Teilnehmern an dem Ausflug überreichte Führer durch Elbing und Umgegend Aufschluß.

Vom Bahnhof nach dem Anlegeplatz der Dampfer geht es auf der Elektrischen Bahn durch die Stadt.

Die Dampferfahrt bewegt sich zunächst den Elbingfluß abwärts. Während sich rechts die Elbinger Höhe bis zu 193 m ansteigend mit im unteren Teil meist steil bis schroff abfallenden, vielfach bewaldeten Hängen erhebt, erstrecken sich links im unteren flachen Niederungsgebiet der durch 20 Mündungen ins Frische Haff sich ergießenden Nogat die sog. Kämpen.

Digitized by Google

An den Molen entlang und an der Leuchtbake der Westmole vorbei erfolgt die Einfahrt ins Frische Haff.

Die Breite des Haffs beträgt etwa 6,5 bis 12, durchschnittlich ungefähr 8 km; die schmalste Stelle befindet sich bei Neu-Passarge. Seine Tiefe erreicht nur im nördlichen Teil in der Nähe des Pillauer Tiefs 5 m, sonst geht sie meist nicht über 3—4 m hinaus und längs der Nehrung auf 100—200 m Entfernung vom Ufer nur bis zu 2 m.

Bei hinreichend klarem Wetter erkennt man im Westen das viel verzweigte Mündungsgebiet des östlichen Weichselarmes, der sog. Elbinger Weichsel. Diese ist seit 1898 kanalisiert und schiffbar. In der Ferne aber gegen Norden taucht in langer Linie die Frische Nehrung auf. Es ist das merkwürdige schmale Dünengelände, das zwischen Ostsee und Frischem Haff und ½ bis 2 km breit, aber 57 km lang in nordöstlicher Richtung wallartig bis zum Pillauer Tief sich erstreckt. Bald unterscheidet man verschiedene Ortschaften mit vereinzelten Häusern am Haffstrande im westlichen Teil bis zum Seebad Kahlberg, dessen Lage der östlich davon in unmittelbarer Nähe hervorragende Leuchtturm leicht erraten läßt. Dunkler Kiefernwald bedeckt hier das Gelände, das sich bis zu 31 m erhebt.

Weiter geht die Fahrt auf dem Frischen Haff, vorbei an der neuen Leuchtbake am Viersprung mit nordöstlichem Kurs. Mehrere Dörfer und zahlreiche Ziegeleien bedecken seine südöstliche Küste, wo besonders die Königliche Herrschaft Cadinen unsere Aufmerksamkeit erregt. Zu kurz ist die zugemessene Zeit, um ihr einen Besuch machen zu können. Dicht mit Laub- und Nadelwald bestockte Hänge bilden einen anmutigen Hintergrund. Weiterhin erscheint Tolkemit, und namentlich Frauenburg mit seiner weithin sichtbaren 1329 gegründeten großen Domkirche tritt malerisch hervor.

Ganz besonders aber fesselt unser Auge wiederum die langgestreckte Dünenkette mit selten unterbrochenem Kamm, einzelnen Kuppen und höckerartigen Bildungen nordöstlich von Kahlberg, dem sog. Kamelrücken, dessen höchster Punkt etwa 50 m über den Meeresspiegel sich erhebt. Von besonderer Wirkung ist namentlich bei wechselnder Beleuchtung der allmähliche Übergang aus dem Dunkelgrün des Dünenwaldes in das kahle, öde Gebiet der gelbweißen Wanderdünen. Die Nehrungsdörfer sind verschwunden, einsam und verlassen liegt der Strand und erst nach geraumer

Digitized by Google

Zeit wird das Fischerdörfchen Neukrug weiter nordöstlich am Fuße eines schützenden Waldbestandes sichtbar.

Bald hinter Kahlberg beginnen die Dünenfestlegungen und Aufforstungen seit den 1890er Jahren. Vor Jahrhunderten war die ganze Düne mit kräftigem Nadel- und Laubwald bedeckt. Dann hatte ungefähr in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts die verheerende Entwaldung begonnen und bereits gegen Ende des 18. Jahrhunderts waren nur noch spärliche Reste des einstigen Dünenwaldes vorhanden, die im Anfang des vorigen Jahrhunderts ebenfalls der Axt zum Opfer fielen. An die Stelle des schützenden Waldes war die kahle, flüchtige Düne getreten, eine den Stürmen und Meereswogen preisgegebene Sandwüste, alles verschüttend, alles Leben vernichtend.

Erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts ist mit der Festlegung und dem Wiederanbau der Dünen tatkräftig vorgegangen, nachdem man sich vorher darauf beschränkt hatte, nur die zum Schutze der sehr gefährdeten Ortschaften nötigsten Arbeiten vorzunehmen. Dem aufmerksamen Beobachter entgeht nicht die Abstufung der einzelnen Arbeitsfelder bis zu dem Punkte, wo die letzten Befestigungen mit Strauchbesteck und Zäunen die flüchtige Wanderdüne binden.

Ein bedeutendes Stück schwerer und mühevoller Arbeit liegt vor uns. Große Schwierigkeiten bereitet hier der Kultur des Sandbodens auch das rauhe Klima. Nur langsam, mit viel Geduld, Ausdauer und Fleiß und einem großen Geldaufwand ist das Ziel zu erreichen. Hoffentlich wird das wichtige Kulturwerk in nicht allzuferner Zeit vollendet werden!

Aber auch die Wanderdüne in ihrer ungebundenen Wildheit hat ihren hohen Reiz. „Auch heut noch", — so heißt es im Vorwort des Handbuchs des Deutschen Dünenbaues von P. Gerhardt — „trotz der vorgeschrittenen Kultur, ist der Eindruck der großen Wanderdünen übermächtig, eigenartig und reizvoll. Sie wirken wie die Landschaften des ewigen Schnees."

Sehr anschaulich sind die Schilderungen Passarges (Aus baltischen Landen) seiner in den 1860er Jahren ausgeführten Wanderungen, die auch heute noch zutreffen, obgleich ein großer Teil der Wanderdünen bereits aufgeforstet ist. „Im Nordosten erblickt man zum erstenmal die Dünenkette, noch halb verschleiert in dem Dufte des heißen Morgens, aber geheimnisvoll und unvergleichbar. Im Nebeldufte wasserblau und atlasglatt; von

Digitized by Google

einem Sonnenstrahle getroffen, aufglühend wie flüssiges Gold; wenn dichte Wolkenschatten über die schillernden Flächen gleiten, tief violett; immer aber durchsichtig, ätherisch, fast körperlos."

Wunderbar ist die Wirkung eines Sturmes auf die Wanderdünen. Darüber schreibt J. Schumann (in den Neuen Preußischen Provinzial-Blättern): „Es war seltsam anzusehen, wie die Sandmassen an der sanft geneigten Ebene der Hauptdüne hinaufflossen. Tausende von Bächen, nur etwa zwei bis drei Fuß breit, oft miteinander sich vereinigend und dann wieder trennend, strömten bergan."

Wir verlassen den Dampfer und betreten den Boden der Frischen Nehrung. Nur höchst selten setzt hier jemand außer den Beamten und Arbeitern den Fuß ans Land. Möchten die heute hier zahlreich erschienenen Männer der grünen Farbe und ihre Freunde aus allen Gauen des Reiches ein warmes Interesse gewinnen für diesen gleichsam aus dem Meere emporgewachsenen, wunderbaren Landstrich, weltentlegen im Nordosten des deutschen Gebietes, möchten sie eine befriedigende Erinnerung mitnehmen an die hier für das Gemeinwohl geleistete Arbeit!

II. Allgemeiner Teil.

I. Einleitung.

Die im Kreise Danziger Niederung des Regierungsbezirks Danzig gelegene Oberförsterei Steegen umfaßt den größten Teil der Frischen Nehrung und erstreckt sich von Südwesten nach Nordosten in einem schmalen Streifen von der Mündung der alten Weichsel bei Östlich Neufähr bis an die Grenze des Regierungsbezirks Königsberg bei dem westpreußischen Dorfe Narmeln. Die gesamte Längenausdehnung beträgt 74 km; die Breite ist verschieden und bewegt sich zwischen 0,7 und 2,5 km. Auf der nördlichen Längsseite wird das Revier unmittelbar von der Ostsee bespült, während es südlich auf einer Strecke von 44 km vom Frischen Haff und von 30 km von den fruchtbaren Niederungen des Weichseldeltas begrenzt wird.

Abgesehen von zwei je etwa 1,5 km langen Abschnitten, bei Nickelswalde an dem in den Jahren 1892 bis 1896 hergestellten Weichseldurchstich und bei Seebad Kahlberg, befindet sich der ganze Küstenstrich im Besitz der Preußischen Staatsforstverwaltung und wird durch einen Königlichen Oberförster verwaltet, welcher seinen

Digitized by Google

Wohnsitz in der am Walde gelegenen, etwa 1200 Einwohner zählenden Niederungsortschaft Steegen hat. Steegen ist Bahnstation der Kleinbahn Danzig—Stutthof und Tiegenhof—Steegen und liegt an der Provinzialchaussee Danzig—Stutthof. Hinsichtlich der Verwaltung kann die Lage des Wohnsitzes des Oberförsters bei der gegenwärtigen Ausdehnung des Reviers als eine besonders günstige nicht bezeichnet werden, da er bis zu der äußersten Reviergrenze nach Osten hin 48 und nach Westen hin 26 km zurückzulegen hat.

Der westliche Teil des Reviers wird in einer Ausdehnung von 27 km von der Provinzialchaussee Danzig—Stutthof, sowie auf 10 km von der Kleinbahn Danzig—Stutthof teils durchschnitten, teils berührt, während der östliche, am Frischen Haff gelegene Teil hauptsächlich durch eine in den letzten Jahren aus Mitteln der Forstverwaltung gebaute Kiesstraße aufgeschlossen wird. Das östlich von Seebad Kahlberg gelegene Dünengebiet entbehrt zurzeit auf einer Strecke von ca. 8 km eines befestigten, durchgehenden Weges, da hier die Wanderdünen der Herstellung eines solchen vorläufig unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Soweit das Dünengebiet festgelegt und aufgeforstet ist, ist ein auf seiner Oberfläche mit Haffschlick befestigter Weg vorhanden, dessen Länge 13 km beträgt.

Das gesamte Forst- und Dünengebiet des westpreußischen Teils der Frischen Nehrung befand sich bis zum Jahre 1877 im Besitz der Stadt Danzig. Mit Ausschluß des jetzigen noch städtischen Reviers Heubude, welches das Dünengelände von Weichselmünde bis zur Stelle des im Jahre 1840 erfolgten Durchbruchs der Weichsel bei Neufähr umfaßt, sowie des östlich von Seebad Kahlberg gelegenen Dünengebietes, des sogenannten „Dritten Dünenabschnitts", verkaufte damals die Stadt das ganze Revier mit einem Flächeninhalt von 5343 ha an den Preußischen Forstfiskus, bei welcher Gelegenheit sowohl der städtische Oberförster, als auch sämtliche Forstschutzbeamten in den Staatsdienst mit übernommen wurden. Den Dritten Dünenabschnitt erwarb der Staat erst 1890 und unterstellte ihn zunächst der landwirtschaftlichen Verwaltung. Die Leitung der Betriebsgeschäfte wurde dem Oberförster in Steegen nebenamtlich übertragen. Am 1. April 1905 wurde schließlich der „Dritte Dünenabschnitt" mit einem Flächeninhalt von 1277 ha der Forstverwaltung ebenfalls überwiesen und

Digitized by Google

der Oberförsterei Steegen als besonderer Schutzbezirk Neukrug angegliedert.

II. Einteilung, Boden, Klima.

Der gegenwärtige Flächeninhalt der Oberförsterei umfaßt einschließlich der Dünen 6573 ha, davon gehören zum Holzboden 5915 ha und zum Nichtholzboden 658 ha, darunter 452 ha ertraglos — Wege, Seestrand, Wasserstücke und dergleichen.

Die zur Oberförsterei gehörigen Meeres-Dünen, welche später in einem besonderen Abschnitt behandelt werden, umfassen 3538 ha, und die südlich daran angrenzenden Gebiete mit altem Waldboden- und besseren Holzbeständen 3035 ha.

Das Revier ist in acht Schutzbezirke eingeteilt, von welchen sieben durch etatsmäßig angestellte Beamte und einer durch einen Forsthilfsaufseher beförstert werden. Die genannten Beamten, sowie auch der Oberförster haben Dienstwohnung. Die Größe der einzelnen Schutzbezirke bewegt sich, abgesehen von dem kleineren, durch einen Forsthilfsaufseher beförsterten Schutzbezirk Liep, zwischen 705 und 1277 ha.

Soweit das Revier überwiegend ebene Flächen, die besonders in den westlichen Schutzbezirken vorherrschen, umfaßt, ist es in Jagen eingeteilt, während in den am Frischen Haffe gelegenen, zum größeren Teil stark hügeligen Bezirken Distrikte gebildet worden sind. Die durchschnittliche Größe der 387 Wirtschaftsfiguren beträgt rund 17 ha.

Die Oberflächengestaltung des alten Waldgebietes, welches einer älteren Dünenbildung angehört, trägt einen sehr verschiedenen Charakter. Während in den westlichen, an die Weichselniederung grenzenden Schutzbezirken im allgemeinen ebenes oder schwach welliges Gelände vorherrscht, haben die östlichen, am Frischen Haff gelegenen eine stark hügelige Ausformung.

Der Boden des Haupt-Reviers zeigt im großen und ganzen nur geringe Unterschiede, die hauptsächlich durch die Verschiedenheit im Humusgehalt und im Feuchtigkeitsgrad bewirkt werden. Mit Ausnahme der stellenweise häufigen Brücher und bruchartigen Einsenkungen, die sämtlich einen mehr oder weniger torfigen Untergrund und nur in seltenen Fällen eine stärkere erdige Beimischung haben, ist die mineralische Zusammensetzung des Bodens durchweg die gleiche. Er besteht aus reinem sehr feinkörnigem Dünensande ohne jede Beimischung von Lehm. Die Ertragsfähigkeit dieses

Digitized by Google

Bodens ist sehr verschieden, da sie eben von den physikalischen Eigenschaften abhängt und besonders Frische und Humusgehalt in dem hügeligen und wellenförmigen Gelände außerordentlich wechseln. Im allgemeinen ist der Boden als eigentlicher Kiefernboden zu bezeichnen. Er bietet der Kiefer in den humusreicheren Lagen, sowie in den frischen Niederungen einen meist guten Stand. Vorwiegend kann er als Kiefernboden III. Klasse angesprochen werden. Die II. Bodenklasse ist nicht selten vertreten und wird gekennzeichnet durch zahlreichen Wacholderunterwuchs, Unterholz von Ebereſche, und starken Überzug von üppigem Farnkraut. Vielfach haben aber langes Bloßliegen oder schlechter Schluß der Bestände dazu beigetragen, den Humusgehalt des Bodens und damit dessen Ertragsfähigkeit zu vermindern, so daß er hier nur noch als Kiefernboden IV. Klasse zu bezeichnen ist.

Das Klima ist entsprechend der geographischen Lage des Reviers im ganzen rauh, obgleich die Ostsee und das Frische Haff die Temperaturextreme abschwächen. Wegen der Nähe dieser Gewässer ist das Wetter sehr unbeständig, oft treten ganz plötzliche Abkühlungen ein oder es machen sich nachteilige Wirkungen der häufigen und heftigen Seewinde geltend. Indessen entsteht infolge des oft wiederkehrenden Witterungswechsels selten anhaltende Dürre. Namentlich aber begünstigen die kühlen, frischen Nächte, die häufigen stets feuchten Seewinde und die hier im stärkeren Maße stattfindenden Niederschläge während des Sommers sehr den Holzwuchs.

Späte Nachtfröste sind gewöhnlich und reichen nicht selten bis in den Juni hinein. Der Winter ist in der Regel lang, streng und häufig schneereich. Das Frühjahr tritt demnach sehr spät ein und ist kurz. Der Übergang zum Sommer ist meist ein unmittelbarer.

III. Bestands-, Ertrags- und Kulturverhältnisse im Revierteil mit altem Waldboden.

Alte Chroniken berichten, daß das ganze Küstengebiet von Weichselmünde bis zur ostpreußischen Grenze bis zum Anfang des 18. Jahrhunderts mit mächtigen, gemischten Nadel- und Laubholzwaldungen bestanden gewesen ist, welche dem Andrange des von der See ausgeworfenen Sandes einen starken Widerstand entgegenstellten und an denen sich auch die Stürme brachen. Das Waldbild hat gegenwärtig ein völlig verändertes Aussehen erhalten,

Digitized by Google

dem lebhaften Farbenwechsel des Mischwaldes ist das dunkle, gleichmäßige Grün der Kiefer gefolgt. Nur wenige uralte vom Zahn der Zeit stark mitgenommene Rotbuchen, Eichen und Linden an schwer zugänglichen Orten der Schutzbezirke Bodenwinkel und Pröbbernau sind noch vorhanden und werden als Zeugen der einstigen Laubholzherrlichkeit sorgfältig erhalten; sie bestätigen die Wahrheit der alten Überlieferungen.

Zurzeit beherrscht fast die ganze Fläche des alten Waldgebietes mit etwa 2753 ha Holzboden die gemeine Kiefer, während die Weichholzbestände, in der Regel Birke und Erle nur 48 ha umfassen. In den älteren über 50 Jahre alten Beständen kommt die Kiefer fast ausschließlich rein vor, in den jüngeren Beständen, besonders auf den besten Standorten, sind ihr in der Regel einzeln oder in kleineren Horsten Fichte und Birke und gelegentlich auch Lärche und Weymouthskiefer beigesellt. In den letzten Jahren ist der Kiefer häufig die Douglasfichte beigemischt, da diese auf dem frischen, humosen Dünensande ein erfreuliches Wachstum zeigt. Ferner sind neuerdings einige wüchsige Kiefernstangenorte auf kleinen Flächen mit besserem Boden in der Nähe von Forstgehöften insbesondere aus Schönheitsrücksichten erfolgreich mit Rotbuchen unterbaut.

Das Wachstum der Kiefer ist im allgemeinen befriedigend, aber nach dem Feuchtigkeitsgrad und Humusgehalt des Standorts sehr verschieden. Die Bestände der IV. Bodenklasse liefern nach den Hiebsergebnissen im Alter von 90 bis 100 Jahren 200 bis 250 fm pro ha, die der III. Klasse in demselben Alter 250 bis 300 fm, wobei zu berücksichtigen bleibt, daß die Kiefer sich verhältnismäßig früh, etwa vom 70. Jahre ab, licht stellt. Auf besonders bevorzugten Standorten sind im Hiebsalter von 100 bis 120 Jahren Abtriebserträge von 350 fm pro ha keine Seltenheit. Das Höhenwachstum ist mäßig und erreicht selten mehr als 25 m.

Die übrigen zurzeit auf altem Waldboden angebauten Holzarten verhalten sich, abgesehen von der Birke, welche auf frischen moorigen Standorten gut fortkommt, mehr oder weniger günstig. Sie haben ihre Bedeutung vornehmlich als erwünschtes Bei- und Schutzholz, zum Teil liegt diese auch auf ästhetischem Gebiete. Die in früherer Zeit häufig angestellten Versuche, die gemeine Lärche und Schwarzkiefer auf dem alten Dünengelände einzubürgern, müssen als größtenteils mißlungen bezeichnet werden. Die Fichte, welche auf der Nehrung nicht urwüchsig ist, gedeiht auf den besseren

Digitized by Google

Standorten in den ersten Jahrzehnten ziemlich gut, verspricht aber nach manchen Anzeichen keine sehr lange Lebensdauer.

Das ganze Revier ist in sieben Blöcke eingeteilt, von welchen die den Revierteil mit altem Waldboden umfassenden Blöcke I bis VI sich mit den Schutzbezirken decken. Der Block VII begreift lediglich die Meeresdünen, und enthält zwei selbständige Schutzbezirke, Neufähr und Neukrug. Soweit sich die Dünen seewärts vor die Schutzbezirke mit alten Waldbeständen lagern, sind die einzelnen Abschnitte den angrenzenden Schutzbezirken zugeteilt.

Der jährliche Abnutzungssatz für die Blöcke I bis VI — 2801 ha —, welcher vom 1. Oktober 1897 ab neu festgesetzt worden ist, beträgt für die Hauptnutzung (fast ausschließlich Kiefer) 4290 fm, Vornutzung 2294 fm, im ganzen 6584 fm Derbholz oder für das ha Holzboden:

Hauptnutzung . . .	1,53 fm
Vornutzung	0,82 „
zusammen	2,35 fm.

Die jährliche Abnutzung von Stock- und Reiserholz ist angenommen auf 3000 fm oder für das ha Holzboden = 1,07 fm. Der Gesamtertrag an Holz überhaupt beträgt demnach 9584 fm oder für das ha Holzboden = 3,42 fm.

Für den Dünenblock (VII) ist wegen der eigenartigen Verhältnisse, namentlich mit Rücksicht auf die noch zahlreich vorhandenen Blößen, seinen ausgesprochenen Zweck als Schutzwald und den Mangel an haubaren Beständen von der Führung von Kahlschlägen überhaupt abgesehen worden. Hier beschränkt sich die Abnutzung lediglich auf den Aushieb von Windbrüchen, Trockenstämmen, Sperrwüchsen auf Kulturflächen und auf Führung schwacher Durchforstungen, soweit geschlossene Bestände bereits vorhanden sind. Der jährliche Abnutzungssatz beträgt 86 fm Derbholz.

Die Umtriebszeit ist für die Blöcke I bis VI auf 140 Jahre festgesetzt worden. Der ersten Periode ist der siebente Teil der ganzen Holzbodenfläche überwiesen worden. Infolge der früheren Wirtschaft vor dem Übergang an den Staat sind die mittleren bis jüngeren Altersklassen bei weitem überwiegend. Es war daher nicht zu vermeiden, der ersten Periode auch jüngere Bestände in erheblichem Umfange zu überweisen. Die zum Abtriebe gelangenden Orte enthalten daher großenteils jüngeres und schwächeres Holz. Übrigens werden in absehbarer Zeit dem Wirtschafter auch große Vorräte alten Holzes zur Verfügung stehen.

Digitized by Google

Die Nutzholzausbeute an Derbholz beträgt für sämtliche Holzarten bei der Hauptnutzung etwa 70 % und bei der Vornutzung 30 %, im Gesamtdurchschnitt etwa 56 %.

Der durchschnittliche Verwertungspreis aller Holzarten erreicht für Nutzholz etwa 11 Mk., Brennholz einschließlich Stock- und Reiserholz 6 Mk. und im ganzen 8 Mk. für das fm. Die Kiefernstammholzpreise steigen zwar in einzelnen Fällen auf 20 Mk. für das fm, sind aber im allgemeinen niedrig, da, wie gesagt, meist schwächeres Holz, das hier keine Handelsware bildet, zum Einschlag gelangt. Auch ist der Transport des Holzes zum großen Teil recht schwierig und kostspielig, namentlich über das Haff. Der Geldreinertrag des Reviers beträgt ungefähr 5 Mk. für das ha. Dieser geringe Reinertrag, zu welchem übrigens in den zur Berechnung herangezogenen Jahren der Dünenabschnitt Neukrug mit 1277 ha noch nicht gehörte, erklärt sich zum Teil aus dem großen Flächeninhalt der Dünen, welche als fast ertraglos anzusehen sind. Nach Abzug der Dünenfläche erhöht sich der Reinertrag auf 7 Mk. für das ha. Herabgedrückt wird er auch bedeutend durch die außerordentlich hohen Kulturkosten für die Dünenaufforstung im alten Revier, wofür allein 14 000 Mk. jährlich verausgabt werden.

Der Flächen-Durchforstungsplan ist für das erste Jahrzehnt der ersten Periode aufgestellt.

Bis zum Anfange der 1840er Jahre vorigen Jahrhunderts fand in den Nehrungsforsten der Stadt Danzig lediglich eine regellose Plenterwirtschaft statt. Das Holz wurde auch nur stehend stammweise verkauft, indem den Käufern die Werbung selbst überlassen wurde. Dann ging man für kurze Zeit zu einer regelmäßigen Samenschlagstellung über, wobei man eine ziemlich dunkle Schlagstellung zur Anwendung brachte. Da die hierdurch erzielten Verjüngungen im allgemeinen nicht den erwünschten Erfolg zeigten, so wurde seit dem Beginn der 50er Jahre Kahlschlagwirtschaft mit nachfolgender Kultur allgemein eingeführt. Die überkommenen Samenschläge wurden vollständig geräumt und dann die Anflughorste hauptsächlich durch Kieferballenpflanzung ergänzt. In den ersten Jahren wurde der Saat, teils auf Plätzen, teils auf Streifen, der Vorzug gegeben, während später in demselben Umfange auch Pflanzung einjähriger Kiefern zur Anwendung gelangte. Die Ergebnisse dieser verschiedenen Verjüngungsverfahren aus den 50er

Digitized by Google

bis 70er Jahren stellen sich gegenwärtig in umfangreichen, durchweg gut geschlossenen und im ganzen wüchsigen Stangenorten dar, welche etwa den dritten Teil des Reviers mit altem Waldboden umfassen.

Die Aufforstungen erfolgten fast ausnahmslos auf sehr ausgedehnten Kahlschlägen, da die Stadt Danzig den Verkauf der Nehrungsforsten an den Staat bereits in den 60er Jahren planmäßig ins Auge gefaßt hatte und die wertvollen, umfangreichen Altholzbestände, abgesehen von einigen Jagen, vor dem Verkauf ausnutzte. Der Kulturzustand des Reviers konnte indessen — abgesehen von den Dünen — nach der Übernahme der Danziger Forsten durch den Staat im Jahre 1877 als recht gut bezeichnet werden.

Die Wirtschaft in Kahlschlägen mit darauf folgender künstlicher Kultur ist bis heute beibehalten worden. Der Hieb wird in nicht zu breiten Schlägen, im Osten beginnend, geführt und der nächste Schlag erst angereiht, wenn die vorangegangene Kultur soweit herangewachsen ist, daß Nachbesserungen nicht mehr erforderlich werden. Dies ist in der Regel vom 4. bis 6. Jahre ab der Fall.

Die Kultur erfolgt in der Regel durch Kiefernsaat unter Beimischung von etwas Fichte auf oberflächlich gelockerten, 0,5 m breiten, 1,5 m von Mitte zu Mitte entfernten Hackstreifen.

Kosten der Bodenarbeit = 40—50 Mk. pro ha
„ „ Einsaat = 3—5 „ „ „
Samenmenge = 4 kg Kiefer und 0,5 bis 1 kg Fichte pro ha.

Auf den frischeren, gewöhnlich stark graswüchsigen Böden, welche besonders in den am Frischen Haff belegenen Schutzbezirken auftreten, und bei Nachbesserungen überhaupt, wird Kiefernpflanzung in 1,3 m □-Verband auf 50 cm □ großen, 0,3 m tiefen Grabeplätzen, auf dem Platz vier Pflanzen angewendet.

Kosten der Herstellung der Plätze: 80—100 Pfg. pro Hundert
„ „ Pflanzung: 30 Pf. pro Doppelhundert,
für das ha rund 90 Mk.

Auf die Beimischung der Fichte auf den ihr besonders zusagenden Bodenstellen wird Rücksicht genommen. Die Pflanzung erfolgt in der Regel auf umgeklappten Rasen mittelst des Hohlspatens, oder auch in Löcher. Fichten werden wegen des starken Graswuchses nur verschult — 3jährig — verwendet.

Digitized by Google

Kosten der Herstellung der Klapphüget 80—100 Pf. pro Hundert,
„ „ Pflanzung 40—50 Pf. pro Hundert,
für das ha etwa 80 Mk.

Die zahlreichen auf den Kulturflächen befindlichen, in der Regel kleineren Bruch- und Moorflächen werden, sofern sie nicht mehr zu naß sind, meist durch Kiefern- und Birkenplätzesaat oder auch durch Fichtenpflanzung auf Klapphügeln in Bestand gebracht. Sehr häufig verjüngen sich diese kostenlos auf natürliche Weise durch Birken- und Kiefern-Anflug.

Die Rotbuche wird nur ausnahmsweise als Unterholz angebaut. Der Eiche bietet das Revier fast gar keine und der Erle nur wenig geeignete Standorte.

Mit Ausländern sind seit geraumer Zeit vielfach Versuche angestellt worden. Als gut verwendbar auf dem alten humosen Dünenboden hat sich Douglasfichte und Weymouthskiefer erwiesen; ihnen wird hauptsächlich aus ästhetischen Gesichtspunkten besondere Beachtung zuteil. Die Versuche mit Pechkiefer (Pinus rigida), Bankskiefer (P. banksiana) und Weiß- oder Schimmelfichte (Picea alba) sind größtenteils als verfehlt zu betrachten. Dagegen zeigen auf moorigen, frischen Partien Sitkafichte (Picea sitchensis) und auf humosen, trockeneren Flächen die japanische Lärche (Larix leptolepis) vorläufig recht befriedigenden Wuchs.

Der jährliche Kulturfonds ist auf 24 000 Mk. festgesetzt. Hiervon entfallen 10 000 Mk. auf das Revier mit altem Waldboden, darunter 3000 Mk. für den Ausbau der Holzabfuhrwege, und 14 000 Mk. auf die Unterhaltung und Aufforstung der Dünenblocks, mit Ausschluß des das große Dünengebiet östlich von Kahlberg umfassenden Schutzbezirks Neukrug, für welchen ein besonderer Kulturfonds besteht. Letzterer hat in den letzten 5 Jahren im Durchschnitt ca. 70 000 Mk. betragen.

IV. Die Dünen, deren Festlegung und Aufforstung.

a) Allgemeines.

Das ganze Gebiet der eigentlichen Ostseedünen des Reviers Steegen ist meist durch große Sandmengen entstanden, welche von der Ostsee ausgeworfen sind. Diese sind im Laufe der Zeit zu einer mächtigen Hügelkette herangewachsen, welche sich als ansehnlicher Wall vor der fruchtbaren Weichselniederung, dem alten Waldgebiet und dem Frischen Haff vorgelagert hat. Im allgemeinen

Digitized by Google

von der See flach ansteigend, erheben sie sich im Durchschnitt 20 bis 30 m über den Meeresspiegel, um dann nach Süden ziemlich gleichmäßig mit einem Böschungswinkel von 30 und mehr Grad steil abzufallen. An einigen Stellen, z. B. bei Pasewark, Steegen und Seebad Kahlberg, erreichen sie Höhen von 40 bis 50 m. Ihre Breite ist verschieden und bewegt sich, in weiten Ausbuchtungen häufig wechselnd, im allgemeinen zwischen 400 und 1200 m, je nachdem den zerstörenden Schritten der ehemaligen Wanderdünen früher oder später Halt geboten ist. An einigen wenigen Stellen bei Steegen, Bodenwinkel und Liep reicht jedoch noch der alte Waldboden mit wüchsigen Holzbeständen bis nahe an den Strand, so daß hier die Düne nur 100 bis 150 m breit ist.

Der Boden ist in seinen Bestandteilen ganz derselbe, wie im Revierteil mit altem Waldboden, entbehrt aber jedes Humusgehaltes. Nur dort, wo die Dünen schon längere Zeit aufgeforstet worden sind, zeigen sich Anfänge von Humusbildung. Im allgemeinen ist er als Kiefernboden V. Klasse mit Übergängen zur IV. Klasse anzusprechen. Auf frischen Einsenkungen herrscht die IV. Klasse vor.

Die Dünen umfassen im ganzen 3538 ha, darunter 420 ha Nichtholzboden, nehmen also mehr als die Hälfte des ganzen Reviers ein. Der östlich von Seebad Kahlberg gelegene Teil, der frühere sogenannte III. Dünenabschnitt, welcher erst am 1. April 1905 dem Staatsforstareal hinzugetreten ist, bildet den Schutzbezirk Neukrug mit dem Forstaufseherbezirk Schmergrube, der westliche, zwischen der alten Weichselmündung bei Neufähr und der neuen bei Nickelswalde gelegene Teil den Schutzbezirk Neufähr. Der zwischen diesen beiden Dünenbezirken gelegene Abschnitt ist, wie schon erwähnt, den sechs Schutzbezirken mit altem Waldboden, welche sämtlich im Norden von den Dünen begrenzt werden, abschnittsweise zugeteilt.

b) Die Entwickelung des Dünenbaus in der Oberförsterei Steegen.

Erst mit der allmählichen Zerstörung des alten, schützenden Küstenwaldes, welche in der Hauptsache etwa Ende des siebzehnten Jahrhunderts begonnen hat, traten die großen Gefahren der Versandung für die Küste, die dahinter liegende Weichselniederung, den Weichselstrom, die Nehrungsforsten und das Frische Haff in Erscheinung. Dem Flugsande war nunmehr ein Feld eingeräumt,

Digitized by Google

welches ihm bis dahin durch den dichten Küstenwald verschlossen war. Um die Mitte des 18. Jahrhunderts häuften sich die Klagen über Versandungen derart, daß die Eigentümerin des Küstengebietes, die Stadt Danzig, ernstlich auf Mittel zur Abwehr der Not und Gefahr sinnen mußte. Im Jahre 1768 wurde von der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig ein Preis ausgeworfen für die Beantwortung der Frage: „Welches sind die dienlichsten und am wenigsten kostbaren Mittel, der überhandnehmenden Versandung der Danziger Nehrung vorzubeugen und dem Vorschreiten der Sanddünen abzuhelfen." Der Preis wurde dem Professor der Naturwissenschaften an der Universität Wittenberg Titius zuerkannt. Dieser bezeichnete in seiner Abhandlung die Wiederherstellung der zerstörten Küstenwaldung, hauptsächlich durch Nadelholz, als das einzige Mittel gründlicher Abhilfe und schlug zur Festlegung der Sandflächen die Kultur des in Dänemark mit gutem Erfolge angewendeten Sandgrases — Amophila arenaria — vor. Die Behörden des damaligen Freistaats Danzig folgten auch in den nächsten Jahren diesen Ratschlägen und ließen in der jetzigen Stadtforst Heubude mehrfache Versuche mit Sandgras anstellen. Man verwandte dazu Samen, der aus Dänemark und Schweden eingeführt wurde. Diese Versuche mißglückten im allgemeinen, man kehrte daher bald wieder zu dem alten Verfahren, die antreibenden Sandmassen durch Sandfangzäune zu binden, welche auf dem hohen Dünenrücken in parallelen Reihen aufgestellt wurden, zurück. Die Zäune wurden sehr bald durch den vom Seewinde herangetriebenen Sand verschüttet, so daß man sich genötigt sah, dies Verfahren alljährlich zu wiederholen und daher Zaun auf Zaun zu setzen, wodurch die Dünen am Südrande zum Teil zu ganz abnormen Höhen künstlich hinaufgezogen sind. Die über die Zäune weggetriebenen Sandmassen mußten sich allmählich gegen den Fuß der Düne niedersenken, bis auch dieser jene nicht mehr tragen konnte, und so die Sandmassen zum weiteren Vorschreiten gezwungen wurden. Sie verschütteten fruchtbares Gelände und den angrenzenden Waldbestand, wobei die Düne jährlich um mehr als vier Meter in das Binnenland vordrang.

So lagen die Verhältnisse bis zum Jahre 1793, in welchem der Freistaat Danzig dem Preußischen Staate einverleibt wurde. Trotz erheblicher Aufwendungen an Arbeit, Material und Kosten stand Danzig dem Vorschreiten der Wanderdünen auf der ganzen Nehrung hilflos gegenüber. Die preußischen Behörden erkannten

Digitized by Google

bald die Unbrauchbarkeit und Schädlichkeit des bisher zur Anwendung gebrachten Systems und überzeugten sich zugleich, daß nicht nur der Stadtwald, sondern auch die fruchtbaren Gelände der Weichselniederung in unglaublicher Weise verwüstet und die Existenz zahlreicher, blühender Ortschaften auf das äußerste gefährdet wurden.

In dem Danziger Bürger Soeren Bioern, welcher in seinem Heimatlande Dänemark den Dünenbau mittelst Sandgras praktisch kennen gelernt hatte, fand die preußische Regierung eine geeignete Persönlichkeit für die Ausführung der Aufgabe. Nachdem er einige größere Wanderdünenflächen zwischen Weichselmünde und Heubude mit günstigem Erfolge festgelegt hatte, wurde Soeren Bioern im Jahre 1795 als Königlicher Plantageninspektor von der Regierung angestellt. Im Anschluß an die Lehren des Professors Titius und gestützt auf seine eigenen praktischen Erfahrungen legte er im Laufe des nächsten Dezenniums mit Umsicht und Sachkenntnis die flüchtigen Dünen des im Besitz der Stadt Danzig verbliebenen Reviers Heubude und den größeren Teil des jetzigen Schutzbezirks Neufähr der hiesigen Oberförsterei fest, indem er niedrige etwa 30 cm hohe parallele Fangzäune aus Weidenstrauch herstellte. Zwischen diesen pflanzte er auf den hohen Dünen Sandgras in Büscheln, während er auf den flachen, frischen Partien Sandgrassaaten ausführte. Um die Zuführung weiterer Sandmassen aus der Ostsee von den Hochdünen abzuschneiden, begründete er längs des Strandes auf der verflachten Küste durch Herstellung paralleler Fangzäune, welche nach der Verfüllung mit Sand durch weitere Schichten erhöht und mit Sandgras bepflanzt oder besät wurden, Vordünen. Außerdem machte er erfolgreiche Versuche mit dem Anbau von Nadel- und Laubholz. Die ältesten Kiefernbestände im Schutzbezirk Neufähr rühren aus der Zeit seines Wirkens her; somit ist Soeren Bioern als Begründer des westpreußischen Dünenbaues anzusehen.

Die Kosten der Arbeiten trug in der Hauptsache der Staat, während die angrenzenden Ortschaften der Nehrung die Gespann- und Arbeitskräfte freiwillig stellten. Aus dieser anfänglich freiwilligen Leistung ist allmählich die gegenwärtig noch bestehende Verpflichtung der Nehrungsortschaften entstanden, dem Forstfiskus, als Besitznachfolger der Stadt Danzig, bei den Dünenfestlegungen jährlich bis zu 559⅛ Scharwerksfuhren und bis zu 585 eintägige Handdienste zur Verfügung zu stellen.

Digitized by Google

Leider gerieten die ausgedehnten und wohlgelungenen Befestigungsarbeiten während der Napoleonischen Herrschaft ins Stocken, so daß in dieser Periode nennenswerte Fortschritte nicht zu verzeichnen sind.

Im Jahre 1820 nahm die Königliche Regierung in Berücksichtigung der großen Gefahren der Versandung und namentlich auch aus strategischen Rücksichten die Dünenfestlegungs- und Aufforstungsarbeiten wieder auf. Sie bewilligte einen jährlichen Dünenbaufonds von 4000 Talern, welcher in der Regel durch extraordinäre Mittel, in einzelnen Jahren bis 15000 Taler, beträchtlich verstärkt wurde. Mit der Leitung der Arbeiten wurde der Plantagen- und Dünenbauinspektor Georg Karl August Krause, geboren 1780, beauftragt, welcher bis zu seinem im Jahre 1858 erfolgten Tode im Dünenbau auf der Frischen Nehrung tätig war und während dieser langen Zeit um die Dünenfestlegung überhaupt sich die größten Verdienste erworben hat. Das Hauptgebiet seiner Tätigkeit war das ganze Dünenareal der Oberförsterei Steegen in ihrem gegenwärtigen Umfange von Östlich-Neufähr bis zur ostpreußischen Grenze. Die Dünen hatten damals den Charakter von vollständigen Wanderdünen angenommen, welche unaufhaltsam gegen die Weichselniederung, die Forsten der Stadt Danzig und das Frische Haff vordrangen. Auf der Strecke von Neufähr bis etwa Nickelswalde waren bereits weite Flächen des fruchtbarsten Niederungsbodens unter dem Flugsande begraben. Zahlreiche Gehöfte mußten hier abgebrochen und an südlicher gelegenen Stellen neu aufgebaut werden. In welchem Umfange auf dem Abschnitt von Pasewark bis Seebad Kahlberg die Holzbestände in den Jahren 1804 bis 1827 der Versandung ausgesetzt gewesen sind, geben alte im Inventarium der Oberförsterei befindliche zuverlässige Karten und Flächenregister genau an. Danach sind in den genannten Jahren 1477 Morgen oder rund 369 ha Waldbestände durch Versandung verloren gegangen.

Auf dem letzten Abschnitt von Seebad Kahlberg bis an die ostpreußische Grenze reichte die Wanderdüne von der Ostsee bis ans Frische Haff und rückte jährlich etwa vier Meter weiter in letzteres vor. Das Dorf Schmergrube (dessen ursprüngliche Lage bei dem Hauptausflug des Deutschen Forstvereins berührt wird) war bereits seit Jahren versandet. Die Ortschaften Neukrug und Narmeln, welche schon einmal der heranrückenden Wanderdüne ausgewichen und an geschützteren Lagen neu aufgebaut worden waren,

Digitized by Google

ſtanden abermals unmittelbar vor dem Verderben. Die alte Poſtſtraße, welche noch gegen Ende des 18. Jahrhunderts im gegenwärtigen Schutzbezirk Neukrug auf der Haffſeite im Schutze alter Kiefernbeſtände über die Nehrung führte, hatte auf die rauhe, den Stürmen ausgeſetzte Seeſeite verlegt werden müſſen und verlief jetzt im tiefen Sande der Wanderdüne.

Krauſe beſchränkte ſich zunächſt darauf, die Beſchädigungen, welche die Napoleoniſche Zeit bewirkt hatte, zu beſeitigen und ſetzte von Weſten nach Oſten ſchreitend die Feſtlegungen nach dem Bioernſchen Verfahren mit großer Energie fort, ſo daß bereits Ende der 20er Jahre der ganze Dünenabſchnitt von Neufähr bis Seebad Kahlberg in der Hauptſache als feſtgelegt angeſehen werden konnte. Auf dieſer ungefähr 45 km langen Strecke haben nach dieſer Zeit erhebliche Verſandungen nicht mehr ſtattgefunden.

Einen beſonderen Wert legte auch er auf die Begründung widerſtandsfähiger Vordünen, um dem aus der See ausgeworfenen Sand den Weg auf die zu befeſtigenden Hochdünen zu verſperren. Die alten Bioernſchen Sandgrasſaaten hatten hier eine unregelmäßige Hügelbildung bewirkt; er verband dieſe Hügel durch neue Sandgrasſaat oder Pflanzung und ſtellte ſo allmählich eine gleichmäßige Vordüne her. Bei Durchbrüchen und Auskehlungen verwandte er ca. 70 cm hohe Fangzäune, welche ſich bald mit Sand verfüllten, nochmals erhöht und ſchließlich mit Sandgräſern bepflanzt wurden. Wegen des ſicheren Gedeihens der Pflanzung gab er dieſer überhaupt den Vorzug, während er die Saat nur auf den niedrigen, friſchen Stellen im kleinen Umfange zur Anwendung bringen ließ. — Die Sturm- und Fangzäune auf dem ſteilen Rücken der Hochdüne, welche ſich noch vielfach vorfanden, beſeitigte er wegen ihrer Unzweckmäßigkeit gänzlich.

Ferner verbeſſerte er das bisherige Verfahren bei Feſtlegung der Hochdünen inſofern, als er die parallelen Deckzäune aus Weidenſtecklingen als überflüſſig und unzweckmäßig ganz aufgab und ſtatt dieſer parallele Reihen je nach Bedürfnis im Abſtande von 3—5 m aus Sandgraspflanzen zog, welche er durch ſenkrechte Querreihen verband, ſo daß die Dünenflächen mit einem Netz von Quadraten überzogen wurden. — In dieſen Feldern wurde der Sand durch büſchelweiſe gepflanzte Gräſer feſtgelegt. Dieſes Verfahren wurde im Bereich der Oberförſterei ſeit 1830 allgemein angewandt und hat ſich hier bis heute als zweckmäßig und als ein möglichſt billiges erhalten.

Digitized by Google

In den 30er Jahren ging man an die Festlegung des jetzigen Schutzbezirks Neukrug heran. Man beschränkte sich hier hauptsächlich auf den Schutz der wenigen in der Nähe der ostpreußischen Grenze gelegenen Fischerortschaften und auf einen Abschnitt östlich von Kahlberg, welcher Zweck in wenigen Jahren vollständig erreicht wurde. Der größere Teil der Wanderdünen — etwa 700 ha — verblieb hier noch für lange Zeit in der bisherigen Verfassung. Erst seit dem Jahre 1890, nachdem auch dieses Dünengebiet der Preußische Staat erworben hatte, wurde die Fortsetzung des unterbrochenen Werkes mit Energie wieder aufgenommen. Gegenwärtig bildet die Festlegung des letzten Restes der Wanderdüne eine Hauptaufgabe der Forstverwaltung. (Der Ausflug des Deutschen Forstvereins führt die Teilnehmer unmittelbar in das jüngste Arbeitsfeld hinein.)

Die Tätigkeit des Dünenbauinspektors Krause in den letzten 15 Jahren seiner Dienstzeit erstreckte sich neben der Unterhaltung der umfangreichen Dünenfestlegungen, welche im Laufe der Zeit durch Stürme beschädigt und nachbesserungsbedürftig wurden, insbesondere auch auf Aufforstungen. Denn auch er erblickte in der Aufforstung der Dünen erst die völlige Vollendung der Festlegung.

Krause verwendete zur Aufforstung hauptsächlich die gemeine Kiefer, die Birke und Erle nur in beschränktem Umfange in den zwischen den Vordünen und den Hochdünen befindlichen Tieflagen (Glowen, Palwen oder Seewiesen genannt). Die Kiefer wurde teils durch Saat — sowohl Zapfensaat, als auch mit reinem Samen — teils durch Pflanzung — Ballenpflanzung — kultiviert. Daß durch die erste Kulturmethode auf kahlen, trockenen Dünen keine durchgreifenden Erfolge aufgewiesen werden konnten, bedarf keiner weiteren Begründung. Die im Schutzbezirk Neufähr innerhalb der durch Ballenpflanzung entstandenen Kiefernbestände vorhandenen zahlreichen, zum Teil umfangreichen Blößen und Räumden, welche erst in den letzten Jahren zur Aufforstung gelangen konnten, sind mißlungene Kiefernsaaten. Nachweislich durch Saat entstandene, wohlgelungene Dünenbestände sind nur in ganz geringer Zahl vorhanden. (Einen solchen bildet der Punkt 26 des Führers.)

Sein Pflanzverfahren bestand darin, daß er die auf Saatplätzen mit frischem Boden erzogenen 2jährigen Kiefern vermittelst eines eigenartigen Hohlkeilspatens ausheben und in diesen auf besonderen Tragbrettern — immer je drei Pflanzen auf einem solchen

Digitized by Google

— bis zu den Pflanzstellen transportieren und hier im engen Verbande (1,3 : 1 m) in mit gewöhnlichen Spaten hergestellten Pflanzlöchern einsetzen und anschlemmen ließ. Die zur Erziehung der Pflanzen erforderlichen Saatplätze wurden in den frischen Einsenkungen (Glowen), welche sich nur wenig über den Meeresspiegel erheben und stets feucht sind, ausgesucht.

Auf diese Art und Weise sind von Krause ungefähr 400 ha, fast ganz in den jetzigen westlichen Schutzbezirken Neufähr und Pasewark gelegen, mit gutem Erfolge aufgeforstet. Im Vergleich zu der festgelegten Dünenfläche, welche etwa 2000 ha umfaßt haben mochte, schritt die Aufforstung nur langsam vor. Daran war eben schuld die Umständlichkeit und Kostspieligkeit eines Kulturverfahrens, das, obwohl an und für sich gut und brauchbar, doch für große Verhältnisse nicht geeignet erscheint.

Nach dem im Jahre 1858 erfolgten Tode Krauses wurden die Dünen der Fürsorge ihrer Eigentümerin, der Stadt Danzig, überlassen. Die städtische Forstverwaltung beschränkte sich im allgemeinen auf die Unterhaltung der festgelegten Dünen, welche im Laufe der Jahre durch Stürme häufig beschädigt wurden. Aufforstungen erfolgten nur in ganz geringem Umfange, und in der Regel mit mäßigem Erfolg. Soweit der Staat noch Mittel bewilligte, wurden diese zu Festlegungs- und Aufforstungsarbeiten, welche zum Schutze der Fischerortschaften Narmeln, Neukrug und Voeglers erforderlich wurden, verwendet. Das Ergebnis der Aufforstungen in dieser 30jährigen Periode von Krauses Tod bis zur Erwerbung der Stadtforst durch den Staat stellt sich auf nur ca. 100 ha Dünenbestände.

c) Das gegenwärtige Verfahren der Dünenfestlegung.

Zurzeit werden im Revier drei Verfahren der Dünenfestlegung angewendet:

1. Das alte Verfahren der Krauseschen Netzpflanzung mit Sandgras,
2. die Festlegung durch Reisigbesteck und
3. die Festlegung durch Rohr.

Nach der Übernahme der Stadtforst im Jahre 1877 bis zum Seebad Kahlberg wies der zwischen Neufähr und Kahlberg gelegene Dünenabschnitt zahlreiche flüchtige Stellen, Windkehlen, Sandanhägerungen und dergleichen auf, die im Laufe der Jahre ent-

Digitized by Google

ſtanden waren und dringend der Feſtlegung bedurften. Sie lagen zerſtreut in zahlreichen, mehr oder weniger großen Flächen über das ganze Dünengebiet und bildeten für die umliegenden, befeſtigten oder noch aufzuforſtenden Flächen eine ernſte Gefahr. Die Feſtlegung dieſer Flächen erfolgte lediglich durch Sandgraspflanzung und erforderte alljährlich erhebliche Mittel. So wurden in den Jahren 1880 bis inkluſive 1884 231 ha flüchtig gewordener Fehlſtellen oder Blößen mit einem Koſtenaufwand von 44 911 Mk. wieder feſtgelegt, das ſind jährlich 8982 Mk. Bis gegen Ende des vorigen Jahrhunderts waren die Mängel ſämtlich beſeitigt. Die Düne bedarf jedoch noch ſteter Aufmerkſamkeit und erfordert zur Beſeitigung der durch Stürme, Regengüſſe, Menſchen entſtehenden kleinen Fehlſtellen dauernde Unterhaltungskoſten, welche erſt entbehrlich werden, wenn der heranwachſende Dünenbeſtand ſeine ſchützende Rolle übernommen haben wird. In dem 20 Jahre ſpäter liegenden Zeitabſchnitt von 1900 bis inkluſive 1904 ſind 78 ha mit einem Koſtenaufwand von 10 873 Mk. feſtgelegt worden, das ſind jährlich 2175 Mk. Es ergibt ſich hieraus die erhebliche Verminderung an Unterhaltungskoſten, welche um ſo bemerkenswerter iſt, als in den letzten Jahren wegen eingetretenen Mangels an Sandgraspflanzen überwiegend zu dem erheblich teureren Verfahren mit Reiſig gegriffen werden mußte.

Der im Jahre 1890 erworbene, frühere ſogenannte III. Dünenabſchnitt, jetzige Schutzbezirk Neukrug beſtand, abgeſehen von den in der Nähe der oſtpreußiſchen Grenze gelegenen Abſchnitten und einer längeren Strecke öſtlich von Kahlberg, welche bereits aufgeforſtet waren, hauptſächlich aus Wanderdünen, daneben aber aus umfangreichen Flächen, welche zum Teil noch mit Gras benarbt, zum Teil aber ſchon in einen flüchtigen Zuſtand geraten waren. Dieſe letztgenannten Flächen wurden in der Zeit von 1890 bis 1899 lediglich mittelſt Sandgraspflanzung feſtgelegt, ſo daß nunmehr nur noch die Feſtlegung der eigentlichen Wanderdünen übrig blieb. In dieſer Zeit wurden 220 ha mit Sandgras bepflanzt, was 83 109 Mk. koſtete.

Von den beiden für die Dünenkultur wichtigſten Sandgräſern, **Ammophila arenaria**, Strandhafer, Helm oder Sandrohr, und **Elymus arenarius**, Strandgerſte, blauer Helm, Strandroggen, wird faſt ausſchließlich Ammophila verwendet, während Elymus, welches im allgemeinen ſo ſelten vorkommt, daß es nur eine geringe wirtſchaftliche Bedeutung hat, nur gelegentlich mitgenommen wird. Für den Laien ſind beide Pflanzen am leichteſten an den Blättern

Digitized by Google

zu unterscheiden: der Strandhafer (Ammophila) hat schmale, hell- oder gelbgrüne und die Strandgerste (Elymus) breite, lebhaft blaugrüne Blätter.

Der für den Dünenbau besonders wichtige Strandhafer scheint ursprünglich auf der Nehrungsküste nicht heimisch gewesen zu sein, wenigstens sind die ersten Kulturen von Soeren Bioern durch eingeführten Samen oder Pflanzen ausgeführt worden. Gegenwärtig findet er sich sehr häufig längs des ganzen Meeresstrandes auf den seeseitigen Hängen der Vordünen, und bildet hier die Hauptvegetation. Ebenso tritt er in den zerklüfteten Wanderdünen überall auf. Er gedeiht vorzüglich und mächtig wuchernd im Flugsande und erträgt alle Sandüberwehungen, die ihn nicht gänzlich überschütten. Diese Eigenschaft ist für ihn charakteristisch. Die endliche Beruhigung des beweglichen Sandbodens wird aber dem ferneren Gedeihen nachteilig und bringt die Pflanze in wenigen Jahren zum Absterben, sobald Kräuter und Gräser oder Moose neben ihr sich angesiedelt haben.

Die Kultur des Strandhafers ist eine sehr einfache, sie erfolgt zurzeit lediglich durch Pflanzung von Schößlingen, welche aus den Wurzelknoten hervorbrechen und entweder mit der Hand gezogen oder mittelst des Spatens ausgehoben werden. Für das leichtere Anwachsen dieser Schößlinge ist es wichtig, daß sie mindestens drei Wurzelknoten haben. Die Pflanzen werden in 10 bis 12 cm starke Bunde zusammengebunden und bis zur Verwendung auf dem Strande in frischen Sand sorgfältig eingeschlagen.

Die Kultur erfolgt zurzeit noch genau nach dem alten Krauseschen Verfahren der Netzpflanzung, indem auf der zu befestigenden Fläche zunächst durch Planierung mittelst des Spatens alle Unebenheiten möglichst ausgeglichen werden und dann die Fläche mittelst besonderer Zielscheiben mit einem Quadratnetz überzogen wird. Die Seiten der Quadrate werden verschieden lang angelegt, je nachdem die festzulegenden Flächen mehr oder weniger steil ausgeformt sind; je flacher der Boden, desto weiter, je steiler die Höhen, desto enger sind die Maschen anzulegen. Hiernach bewegen sich die Seiten der Maschen zwischen 2 und 6 m. Im Durchschnitt ist eine Maschenweite von 4 m genügend. Auf diesem Netz erfolgt die Pflanzung des Sandgrases mit der Hand in zirka 30 cm tiefen Gräben, oder mittelst eines Klemmspatens. Die Flächen innerhalb des Netzes werden dann mit Sandgras ausgebüschelt. Zur Festlegung eines Hektars Wanderdünenfläche sind

Digitized by Google

20 bis 22 Hundert Bund Sandgraspflanzen erforderlich. Ein Bund enthält zirka 50 Einzelpflanzen.

Die Kosten der Festlegung durch Sandgras betragen für das Hektar:

a) Planierungsarbeiten 50 bis 350 Mk., im Durchschnitt 200 Mk.

b) Das Ausheben von 20 Hundert Bund Sandgraspflanzen, für das Hundert 2,50 bis 3 Mk., im Durchschnitt 2,75 Mk. . . . . 55 „

c) 20 Hundert Bund desgleichen bis an die Verwendungsstellen zu transportieren, für das Hundert 1,50 bis 2 Mk., im Durchschnitt 1,75 Mk. . . . . 35 „

d) 20 Hundert Bund desgleichen teils reihen-, teils büschelweise auszupflanzen, für das Hundert 3 bis 4 Mk., im Durchschnitt 3,50 Mk. . . . . 70 „

Im ganzen 360 Mk.

Bereits um die Mitte der neunziger Jahre vorigen Jahrhunderts stellte sich ein fühlbarer Mangel an Sandgraspflanzen ein, der darauf zurückzuführen war, daß die Hochdünen, von welchen die Pflanzen zum Teil gewonnen wurden, allmählich festgelegt worden waren und Pflanzenmaterial daher nicht mehr liefern konnten. Dann beschädigte eine Sturmflut im Herbste 1899 die gesamten Vordünen, welche die meisten Pflanzen geliefert hatten, so erheblich, daß seit jener Zeit fast das ganze verfügbare Pflanzenmaterial für die Instandsetzung der Vordünen verwendet werden mußte.

Im Jahre 1900 wurden die Mittel zur Festlegung und Aufforstung der Dünen im jetzigen Schutzbezirke Neukrug erheblich erhöht. Hierbei war besonders die möglichst beschleunigte Festlegung der noch zirka 450 ha umfassenden Wanderdünen ins Auge gefaßt. Diese bestehen aus zwei Hauptkomplexen:

a) Die große Wanderdüne zwischen Seebad Kahlberg und Voeglers, welche damals 400 ha,

b) die sogenannte kleine Wanderdüne zwischen Neukrug und Narmeln, welche zirka 50 ha umfaßte.

Da Sandgraspflanzungen nur in ganz geringem Umfange zur Verfügung standen, mußte zur Festlegung mittelst Strauchzäunen gegriffen werden, ein Verfahren, welches im hiesigen Revier noch nicht zur Anwendung gekommen war, womit man

Digitized by Google

jedoch auf der Kurischen Nehrung Wanderdünen vom größten Umfange mit Erfolg festgelegt hatte.

Das Verfahren beruht vollständig auf der Krauseschen Netzpflanzung mit Sandgras, nur mit dem Unterschiede, daß auf den Seiten der Quadrate 25 bis 30 cm hohe Strauchzäune hergestellt und die Felder mit zerhacktem Reisig — Reisighäcksel — eingedeckt werden. Das Reisig wird auf 55 cm gekürzt und dann 30 cm tief entweder senkrecht in den Boden geschlagen oder aber in Gräbchen eingesetzt, welche alsbald zugeschüttet werden. Um möglichst viel Besteckmaterial zu erhalten, wird stärkeres und spaltbares Reisig vorher noch gespalten. Die Stäbchen in den Zaunreihen werden nicht unmittelbar nebeneinander gestellt, sondern es werden 5 bis 10 cm breite Zwischenräume gelassen. Die Fläche ist nach der Herstellung des Netzes sofort befestigt und für die Aufforstung geeignet. Für das Hektar werden ungefähr 240 rm Reisig gebraucht.

Die Kosten sind allerdings ganz erhebliche und betragen für das Hektar:

1.	Planierungsarbeiten, 50 bis 350 Mk. im Durchschnitt	= 200 Mk.
2.	Ankauf und Transport von 240 rm Reisig à 2,50 Mk.	= 600 „
3.	Die Zurichtung des Reisigs pro rm 50 Pf.	= 120 „
4.	Die Herstellung der Strauchzäune und Eindecken mit zerhacktem Strauch	= 180 „
	Im ganzen pro Hektar	1100 Mk.

Die Festlegung mit Strauchbesteck stellt sich demnach um das Dreifache teurer als durch Sandgraspflanzung.

Mit demselben Erfolg wird Rohr statt Reisig verwendet, doch darf dies Verfahren, da Rohrbesteck nicht so dauerhaft ist, nur auf mehr ebenen, den Stürmen weniger ausgesetzten Flächen erfolgen. Es hat hier den Vorzug der Billigkeit, da die Anschaffung des Rohres sich billiger stellt. Die gesamten Kosten betragen pro Hektar ca. 800 bis 900 Mk.

Im Schutzbezirk Neukrug, welcher 1169 ha Holzboden enthält, sind gegenwärtig festgelegt = rund 816 ha. Die noch festzulegende Fläche, welche lediglich aus Wanderdünen besteht, umfaßt rund 353 ha. Es steht demnach der Revierverwaltung noch eine bedeutende Aufgabe bevor. Bei dem seitherigen Fortgange der

Digitized by Google

Arbeiten kann jedoch dieses Ziel in ungefähr zwanzig Jahren vollständig erreicht werden.

d) Das gegenwärtige Verfahren der Aufforstung.

Zur Aufforstung wird hier in erster Linie die gemeine Kiefer verwendet, so daß diese fast die gesamte aufgeforstete Dünenfläche einnimmt. Neben ihr wird in geringem Umfange die Berg- oder Hakenkiefer (Pinus montana var. uncinata) und die Schwarzkiefer angebaut. Der Anbau der letzteren Holzarten, welche sich gegen Seestürme und antreibenden Flugsand widerstandsfähiger verhalten, erfolgt längs der Vordünen zur Erziehung eines 30 bis 40 Meter breiten Schutzstreifens und auf hohen, den Stürmen stark ausgesetzten Lagen. Die Kultur von Pinus rigida und Pinus banksiana, welche in früheren Jahren häufig auf größeren Flächen teils rein, teils mit der gemeinen Kiefer gemischt, erfolgte, ist aufgegeben worden, nachdem sich bereits im Verlaufe weniger Jahre herausgestellt hatte, daß die Wachstumsleistung der gemeinen Kiefer auf die Dauer die aller anderen Arten übertrifft. Auch die Schwarzkiefer, welche im Schutzbezirk Neukrug in einigen kleinen, etwa 35 Jahre alten Beständen sich findet und hier ziemlich gut fortkommt, wird von der gemeinen Kiefer bald überwachsen. Ziemlich umfangreiche 10- bis 15jährige Kulturen in den Schutzbezirken Neufähr, Pasewark, Steegen und Neukrug, in welchen die gemeine Kiefer, die Schwarzkiefer und Pechkiefer reihenweise gemischt sind, veranschaulichen deutlich das Verhalten dieser Holzarten zueinander. Die Kiefer hat eine durchschnittliche Höhe von etwa 1,5 bis 2 Meter erreicht und bildet jetzt bereits den Hauptbestand, während die Schwarzkiefer etwa die halbe Höhe hat und die Pechkiefer teils verschwunden ist, teils auf dem Boden als kümmerlicher Strauch vegetiert. Die gemeine Kiefer deckt im Vergleiche mit allen anderen auf der Düne angebauten Nadelhölzern, wo sie nicht unmittelbar den Seestürmen und Sandverwehungen ausgesetzt ist, jedenfalls am besten und in der kürzesten Zeit den Boden und führt somit am schnellsten zum Ziel. Wie ferner die zahlreichen älteren Dünenbestände, besonders im Schutzbezirk Neufähr, in welchem die ersten Aufforstungen vor nunmehr bald 100 Jahren stattfanden, erkennen lassen, bewährt sie sich auch im höheren Alter ebenso gut, insbesondere ist der Schluß der Bestände im allgemeinen nicht schlechter, als bei der Kiefer auf ähnlichen geringen Standorten überhaupt.

Digitized by Google

Auch mit der Schimmelfichte (Picea alba) sind Versuche gemacht worden; doch hat diese auf den eigentlichen Dünen völlig versagt.

Auf den frischen Einsenkungen zwischen den Vordünen und den Hochdünen finden sich häufig für den Anbau der Birke und Erle geeignete Standorte.

In den ersten Jahren nach der Erwerbung des Reviers Steegen durch den Staat kultivierte man die Kiefer, indem man im engeren Verbande einjährige Pflanzen mittelst eiserner schwerer Klemmspaten im ungelockerten Boden pflanzte. Besonderer Wert wurde auf gute Pflanzen mit möglichst langen, auch genügend mit Seitenwurzeln versehenen Pfahlwurzeln gelegt, welche in den Kämpen des Revierteils mit altem Waldboden erzogen wurden.

Dieses Verfahren wurde Ende der achtziger Jahre aufgegeben und man ging dazu über, bei der Pflanzung gute Pflanzerde zu verwenden, was auf der Kurischen Nehrung mit Erfolg schon seit Jahren geschah. In den am Frischen Haff gelegenen Schutzbezirken wird diese durch Ausbaggerung auf dem Boden des Frischen Haffs gewonnen. Der Haffschlick, der aus Senkstoffen der Weichsel besteht und in abgetrocknetem Zustande dem fruchtbaren Lehmboden der Weichselniederung völlig entspricht, wird mit an Stangen befestigten Kellen geschöpft und in Kähne gegossen. In diesem flüssigen Zustande wird er an Land gebracht und hier zum allmählichen Abtrocknen in flachen Erdgruben ausgebreitet. Nach 4 bis 6 Wochen ist der Schlick so abgetrocknet, daß sein Transport zu den Verwendungsstellen auf der Feldeisenbahn erfolgen kann. Der Schlick besteht zunächst noch aus fest zusammengebackenen Stücken, welche noch nicht als Pflanzerde zu gebrauchen sind. Erst ein einmaliges, noch besser wiederholtes gründliches Durchfrieren zerlegt ihn in feine Teilchen und verleiht ihm einen derart krümligen Zustand, daß er als Pflanzerde zum Einfüttern der Pflanzen brauchbar ist. Die Kosten für das Kubikmeter stellen sich je nach der Entfernung der Verwendungsstelle vom Frischen Haff auf 4 bis 5,50 Mk.

In den an der Weichselniederung liegenden Schutzbezirken wird Lehm verwendet, der aus den benachbarten Niederungsortschaften angekauft wird. Dieser hat im wesentlichen dieselbe mineralische Zusammensetzung wie der Haffschlick. Ein gründliches Durchfrieren durch Winterkälte ist auch beim Lehm durchaus

Digitized by Google

erforderlich. Die Kosten für das Kubikmeter auf der Verwendungsstelle betragen 5,50 bis 6,50 Mk.

Vergleichende Versuche mit verschiedenen Schlickmengen auf den Hektar haben erwiesen, daß die Dungerde in den ersten Jahren auf das Wachstum der Kultur eine sehr vorteilhafte Wirkung ausübt. Dadurch, daß der Boden auf der Pflanzstelle infolge der tonigen Beschaffenheit der Pflanzerde frischer bleibt und deren Nährstoffe der jungen Pflanze unmittelbar zugute kommen, entwickelt sich diese gleich in den ersten Jahren kräftiger und ist so imstande, den zahlreichen Jugendgefahren, die ihr durch Dürre, scharfe Winde, Insekten usw. drohen, erfolgreicher zu widerstehen. Während früher meist 70 bis 80 Prozent Nachbesserungen erforderlich waren, ist gegenwärtig das Nachbesserungsbedürfnis in den Dünenkulturen auf höchstens 30 Prozent herabgedrückt.

Die Menge des Haffschlicks oder Lehms pro Hektar ist je nach Kulturart und Pflanzweite verschieden; auf der Dünenstrecke von Neufähr bis Kahlberg werden 25 cbm und im Schutzbezirk Neukrug 30 cbm verwendet. Bei einem Verbande von 1,2 : 0,6 m, pro Platz zwei Pflanzen, kommen somit auf jede Pflanzstelle 1,8 bezw. 2,2 l. Auf den mit Strauch- und Rohrbesteck oder Sandgras festgelegten Wanderdünen werden in 1 × 1 m □-Verband 40 cm □ große Pflanzlöcher hergestellt und mit je vier Kiefernjährlingen bepflanzt. Zur Düngung werden pro Hektar 40 cbm Schlick verwendet, so daß auf den Pflanzplatz 4 l kommen. Bei Nachbesserungen gelangen gleichmäßig 20 cbm Pflanzerde zur Verwendung.

Bei Verwendung von 30 cbm Haffschlick zu einem Anschaffungspreise von 5 Mk. pro cbm, einem Verbande von 1,2 × 0,6 m, pro Platz zwei Pflanzen, Herstellung des Pflanzspalts mittelst des Spatens und Pflanzung mit der Hand, stellen sich die Kulturkosten pro Hektar:

30 cbm Pflanzerde à 5 Mk. . . . . =	150 Mk.
139 Doppelhundert einjährige Kiefern zu pflanzen à 60 Pf. = rund . . .	84 „
im ganzen	234 Mk.

Bei Anwendung der Vierpflanzung in 1 × 1 m □-Verband und Verwendung von 40 cbm Pflanzerde zur Herstellung der Pflanzplätze kostet ein Hektar:

Digitized by Google

40 cbm Pflanzerde à 5 Mk.	= 200 Mk.
Herstellung der Pflanzplätze	= 120 „
2 × 100 Doppelhundert Pflanzen mittelst des Klemmspatens zu pflanzen à 20 Pf.	= 40 „
Summa	360 Mk.

Mit Ausschluß der Berg- oder Hakenkiefer, welche zweijährig unverschult gepflanzt wird, erfolgt die Neukultur in der Regel mit einjährigen Pflanzen; zu Nachbesserungen werden häufig zweijährig verschulte Pflanzen verwendet.

Über den gegenwärtigen Stand der Aufforstung gibt die nachstehende Übersicht, in welcher der Schutzbezirk Neukrug besonders aufgeführt ist, näheren Aufschluß:

Lauf. Nummer	Bezeichnung der Dünen	Die Dünen enthalten: Holzbestände im Alter von: über 60 Jahre ha	41 bis 60 Jahre ha	21 bis 40 Jahre ha	1 bis 20 Jahre ha	im ganzen ha	Blößen u. Räumde: befestigte Fläche ha	flüchtige Fläche ha	im ganzen ha	im ganzen Sa. Spalt. 7 + 10 ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Westlicher Teil von Neufähr bis Kahlberg	77	377	104	681	1239	710	—	710	1949
2	Schutzbezirk Neukrug (früher 3. Dünenabschnitt)	—	17	28	761	816	—	353 (Wanderdüne)	353	1169
	Zus.	77	394	142	1442	2055	710	353	1063	3118

Die Übersicht läßt ersehen, daß von der Gesamt-Dünenfläche etwa zwei Drittel bereits in Bestand gebracht sind und zurzeit noch 1063 ha der Aufforstung harren. Davon sind 710 ha bereits befestigt und 353 ha noch flüchtig, das sind die Wanderdünen bei Neukrug.

Zur Bewältigung der großen Kulturaufgabe im Schutzbezirk Neukrug steht der Verwaltung ein umfangreicher Apparat an Kulturgeräten und sonstigen Hilfsmitteln zur Verfügung. Die Transporte von Deckstrauch, Rohr, Pflanzerde und dergleichen mehr werden auf dem Lande durch eine transportable Feldeisenbahn mit 3920 laufenden m Schienen und vierzehn Kippwagen bewirkt,

Digitized by Google

welche den Lieferungsunternehmern zur Verfügung gestellt werden. Die Transporte über das Frische Haff werden Unternehmern übertragen, welchen auch die Stellung der nötigen Schiffsgefäße obliegt. — Die Verwaltung selbst besitzt für den Betrieb: einen Segelkutter, vier größere Prähme, zwei größere und drei kleinere Segelboote. Für den Verkehr vom Haff nach dem Lande sind zwei kleine Häfen durch die Dünenverwaltung hergestellt worden. Um die Transporte über Wasser, welche bisher sämtlich mit Segelschiffen erfolgen mußten, vom Winde unabhängig zu machen, sind kürzlich die Mittel zur Anschaffung einer Dampfbarkasse bewilligt worden, welche als Schlepper für die großen Wassertransporte, daneben auch als Beförderungsmittel für kleinere Lasten, Pflanzen, Kulturgeräte, Kulturarbeiter usw., sowie für Bereisungszwecke dienen soll.

In den letzten fünf Etatsjahren vor der Übernahme des Schutzbezirkes Neukrug auf den Etat der Forstverwaltung sind für die Festlegung und Aufforstung aus Mitteln der landwirtschaftlichen Verwaltung verausgabt worden: 1900 73049 Mk., 1901 65702 Mk., 1902 64559 Mk., 1903 73877 Mk., 1904 81584 Mk. Die Forstverwaltung beabsichtigt, den Betrieb in mindestens demselben Umfange fortzusetzen.

V. Schutz der Dünen gegen die Angriffe der Ostsee und des Frischen Haffs.

a) Die Vordünen.

Durch die Wogen der See wird ständig Sand ausgeworfen, welcher sich beim Zurückweichen der Welle auf dem oberen Teile des Strandes ablagert und durch die Winde auf die Hochdüne getrieben wird. Ursprünglich schloß sich an den Strand in der Regel flaches Gelände, welches sich nur wenig über den Meeresspiegel erhob, mehr oder weniger breit war und bis an den Fuß der Hochdüne heranreichte. Bei hohen Seegängen und Stürmen wurden diese Flächen überflutet, so daß die Hochdünen direkt von den Wellen berührt und in ihrem Bestande gefährdet wurden. Man war daher bei der Festlegung der Dünen genötigt, Vorkehrungen zu treffen, um das Eindringen der Ostseefluten in die Dünen zu verhindern und den ausgeworfenen Sand von dem festzulegenden Dünengebiete abzuhalten. Diesen Zweck erreichte man, indem man längs des Strandes parallel laufende Strauchzäune

Digitized by Google

zog oder Sandgraskulturen teils durch Pflanzung, teils durch Saat anlegte. Hierdurch bildeten sich in kurzer Zeit Sandanhägerungen, welche durch weitere Schichten von Strauchzäunen und Sandgraskulturen erhöht wurden, so daß der Strand in wenigen Jahren durch einen Wall von dem dahinterliegenden Dünengelände abgeschlossen wurde. Dieser niedrige Dünenwall, die sogenannte Vordüne, welcher sich im allgemeinen 3 bis 5 m über den Strand erhebt, ist demnach ein künstlich hergestelltes Schutzmittel.

Gegenwärtig liegt das ganze Dünengebiet der Oberförsterei mit Ausschluß der Wanderdünen im Schutze von Vordünen. Diese bilden einen wichtigen Teil des Reviers und sind mit etwa 300 ha, ebenso wie die Strandfläche, in seinem etatsmäßigen Flächeninhalt enthalten. Die Unterhaltung der Vordüne erfolgt aus Mitteln der Wasserbauverwaltung. Die Bauleitung ist dem Oberförster in Steegen unter der Oberaufsicht des zuständigen Dezernenten für Wasserbausachen an der Königlichen Regierung in Danzig übertragen, während die Betriebsgeschäfte durch die Förster ausgeführt werden. Für die laufenden Unterhaltungsarbeiten werden im Etat der Wasserbauverwaltung jährlich 5000 bis 8000 Mk. bereit gestellt.

Die auf den Vordünen vorzunehmenden Arbeiten bestehen, abgesehen von den Herstellungen provisorischer Strauchzäune, Schließung von Windkehlen, Ausbuchtungen, Durchrissen und dergleichen, der Hauptsache nach aus Sandgraskulturen. Wegen der scharfen Seewinde und der häufigen Sandverwehungen sind diese Flächen für die Forstkultur nicht verwendbar.

Die durch die Herstellung der Vordünen gewonnenen ebenen Flächen, welche auf der Frischen Nehrung allgemein Glowwen genannt werden, erheben sich nur wenig über den Meeresspiegel. Häufig stößt man bei 0,4 bis 0,5 m Tiefe bereits auf Grundwasser. Eine Festlegung ist in der Regel nicht nötig, da diese durch die natürliche Vegetation von selbst erfolgt. Von Station 19 des Exkursionsweges erblickt man eine derartige Glowwe. Auf dieser ruht noch ein Weiderecht der Ortschaft Neukrug, so daß die Aufforstung unterbleiben mußte.

Der Forstkultur bieten Glowwen — auf der Kurischen Nehrung Palwen genannt, — sofern sie überhaupt dazu bestimmt werden, keine Schwierigkeiten. Auf den tieferen Lagen kommen die Erle und Birke, auf den kleinen Erhebungen die Kiefer und auch die Fichte gut fort.

Digitized by Google

b) Uferbefestigungen am Frischen Haff.

Die steilen, häufig mit einem Böschungswinkel von 30 bis 35 Grad zum Frischen Haff hin abfallenden Hänge der Wanderdünen bedürfen vor der Festlegung längs des Haffstrandes einer besonderen Befestigung. Ihr Fuß wird von den Wellen des Haffes, dessen Wasserstand demjenigen der Ostsee entsprechend häufig wechselt, unmittelbar bespült, so daß er von den Wellen oft weggerissen wird und die Sandmassen ihres Stützpunktes beraubt herabstürzen. Eine gleiche Wirkung üben im Frühjahre nach der Eisschmelze die ans Land treibenden Eismassen, welche sich in der Regel zu 3 bis 4 m hohen Eisbergen längs des Ufers auftürmen. Bei den Befestigungsarbeiten kommt es darauf an, längs der Haffhänge ein flaches Vorland oder Alluvionen zu schaffen, welche die Kraft der Wellen brechen und die Ablagerung der Eismassen bewirken, noch bevor diese den Haffhang erreicht haben. Dieses Ziel wird durch die Herstellung kleiner, etwa 20 m langer Buhnen in durchschnittlichen Abständen von 40 m in Verbindung mit Rohr- und Binsenpflanzung in wenigen Jahren erreicht. Die Wirkung der Buhnen tritt bereits in ein bis zwei Jahren deutlich hervor, indem sich ein 6 bis 8 m breiter Landstreifen längs der Dünenhänge bildet, der sich bald mit verschiedenen Schilf- und Grasarten benarbt.

Die Anlage der Buhnen erfolgt in einfacher Weise. Zunächst wird ihr Grundriß abgesteckt und durch Stangen bezeichnet. Alsdann wird eine 1,5 bis 2 m breite Packlage von Faschinen hergestellt, welche etwa eine Höhe von 1 m über den mittleren Wasserstand erreicht. Auf dieser Grundlage werden zwei Reihen 2 bis 3 m lange und 15 bis 20 cm starke Buhnenpfähle in ungefähr 1 m Abstand voneinander eingerammt. Hierauf wird die Oberfläche mit derben Sprengsteinen belastet, welche die Packlagen ungefähr bis 0,5 m über den mittleren Wasserstand herabdrücken. Der Kopf der Buhnen wird gegen Eisgang durch eine Doppelreihe starker Buhnenpfähle noch besonders geschützt. Die Kosten einer Buhne stellen sich einschließlich Material im Durchschnitt auf 350 bis 400 Mk.

Außerhalb des Bereiches der Buhnenstrecke erfolgt in 0,5 bis 1 m tiefem Wasser die Rohr- und Binsenpflanzung, und zwar zunächst ein 20 bis 30 m breiter Rohr- und dann ein ebenso breiter Binsenstreifen. Die Rohrpflanzung erhält einen Verband von 2 : 1, die Binsenpflanzung von 1 : 1 m. Zur Pflanzung werden Ballen benutzt, welche in fiskalischen, auf der Südseite des Frischen

Digitized by Google

Haffs gelegenen, alten Rohr- und Binsenholmen mittelst besonderer, mit schmalen, langen Stahlblättern versehener Spaten ausgestochen und zu Schiff nach der Nehrungsseite geschafft werden. Für die Pflanzung werden durch Männer, welche mit hohen, bis an die Brust reichenden Lederanzügen, sogenannten Küraſſen, ausgerüstet sind, auf dem Boden des Haffs Löcher hergestellt, in welche der Ballen zu stehen kommt. Das Loch wird dann mit dem ausgehobenen Boden verfüllt und angetreten. In der Regel wächst die Pflanzung leicht an und schon im vierten bis fünften Jahre ist sie ziemlich geschlossen, so daß der alte Verband nicht mehr zu erkennen ist. Nach zehn bis zwölf Jahren bildet besonders die Rohrpflanzung bereits schwer zu durchdringende Dickichte.

Die Kosten pro 100 Ballen betragen durchschnittlich:

Ausheben der Ballen	= 0,80 Mk.
Verladen, Transport über das Haff und Ausladen .	= 2,00 „
Auspflanzung der Ballen	= 2,50 „
Im ganzen	5,30 Mk.

oder für das Hektar 265 bezw. 530 Mk.

In der besprochenen Weise ist in den 16 Jahren seit der Erwerbung des Schutzbezirks Neukrug die Haffküste auf einer Strecke von zirka 8 Kilometern befestigt worden. Die Anlandungen haben auf manchen Strecken eine Breite von 20 bis 30 Metern erreicht. Die älteren Jahrgänge der Binsen- und Rohrkulturen werfen, ganz abgesehen von dem großen Vorteil des Uferschutzes, bereits Erträge ab. Die Binsennutzung ist seit zirka sechs Jahren jährlich für 50 bis 80 Mk. verpachtet. Die Rohrkämpe liefern zurzeit jährlich ungefähr 3—400 rm Rohr, das zu den Dünenfestlegungen verwendet wird.

Mit gutem Erfolge für den Uferschutz sind in den letzten Jahren längs des Haffufers Kopfweiden, sowie Weidenstecklinge gepflanzt worden.

VI. Die Arbeiterverhältnisse.

Diese sind im allgemeinen keine ungünstigen. Wenn es sich auch nicht ermöglichen läßt, einen größeren Stamm geschulter Wald- und Dünenarbeiter heranzuziehen, so stehen doch zu allen notwendigen Arbeiten in der Regel die erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung.

Die männliche Bevölkerung der zahlreichen und in der Regel stark bevölkerten, aber armen Fischerortschaften auf der Frischen

Digitized by Google

Nehrung hält sich, teils durch ihren Beruf in Anspruch genommen, teils aus Abneigung gegen andere Arbeit überhaupt, von der Wald- und Dünenarbeit fast vollständig fern; die weibliche Bevölkerung dagegen, besonders die Mädchen, widmet sich dieser mit anerkennenswertem Eifer und zeichnet sich bei allen Arbeiten durch besonderes Geschick aus. In großer Zahl werden auch Kinder, sobald sie die Schule verlassen haben, beschäftigt.

Die Hauungen besorgen Arbeiter, welche sich in der wärmeren Jahreszeit mit landwirtschaftlichen Arbeiten befassen, und auch Handwerker, wie Maurer, Zimmerleute, Brettschneider und dergleichen mehr, welche sonst im Winter beschäftigungslos wären und unter diesen Umständen den Verdienst aus der Waldarbeit gern mitnehmen.

Die Löhne sind bei der großen Ausdehnung des Reviers sehr verschieden. Im westlichen und östlichen Teil sind sie höher, während sie sich im mittleren Teil wegen der größeren Nachfrage nach Arbeit niedriger gehalten haben. Die Tagelöhne betragen

für Männer	1,80	bis 2,50	Mk.
„ Frauen	1,20	„ 1,30	„
„ Kinder	0,80	„ 1,00	„

Für die Unterbringung der Dünenarbeiter im Schutzbezirk Neukrug, welche in der Regel weite Wege zurückzulegen haben und zum Teil aus den jenseits des Frischen Haffs gelegenen Kreisen Elbing, Braunsberg und Heiligenbeil angeworben werden, steht eine Baracke, erbaut 1891 bei der Försterei Neukrug, zur Verfügung, welche für die Unterkunft von 50 Personen ausreicht und auch mit Küche und anderen nötigen Gelassen versehen ist. Außerdem sind noch 2 geschlossene Schuppen und eine Feldküche in der Nähe vor Schmergrube und Narmeln vorhanden, welche ebenfalls zur Unterkunft von Arbeitern benutzt werden.

Um den Fortgang der Festlegung der Wanderdünen nach Möglichkeit zu beschleunigen, ist seit dem Jahre 1900 zu Schmergrube ein aus 45 Köpfen bestehendes Zuchthauskommando stationiert, das während der ganzen offenen Jahreszeit und auch während des Winters, wenn die Witterungsverhältnisse es gestatten, mit Dünenarbeiten beschäftigt wird. Es ist in Baracken untergebracht und steht in persönlicher Hinsicht unter einem Oberaufseher, z. Zt. einem Strafanstaltssekretär des Zuchthauses zu Mewe Westpreußen, welchem 3 Aufseher unterstellt sind. Die technische Aufsicht und Leitung bei den durch das Kommando auszuführenden Dünenarbeiten ist

Digitized by Google

einem Forstschutzbeamten übertragen, der im Forsthause Schmergrube stationiert ist. Bei ihren Arbeiten werden die Gefangenen durch ihre Aufseher überwacht.

Die Forstverwaltung zahlt pro Kopf und Arbeitstag an die Strafanstaltsverwaltung 1,10 Mk. Was die durchschnittliche Arbeitsleistung für den Kopf betrifft, so entspricht diese etwa der einer tüchtigen Kulturarbeiterin. Quantitativ ist sie also mäßig, der Qualität nach kann sie aber als befriedigend bis gut bezeichnet werden.

Die Baracken sind auf Kosten der Dünenverwaltung durch das Kommando selbst, in welches zu dem Zwecke die nötigen Handwerkersträflinge eingestellt waren, im Jahre 1900 erbaut worden; jetzt liegt der Forstverwaltung die bauliche Unterhaltung auf ihre Kosten ob.

VII. Waldbeschädigungen.

Beschädigungen von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung durch Stürme haben, wenn man von den Dünen absieht, das Revier, soweit es sich nachweisen läßt, nicht heimgesucht. Es ist dies wohl hauptsächlich den hohen Meeresdünen zu verdanken, welche einen vorzüglichen Schutzwall gegen die Seestürme bilden.

Ebenso ist nichts über Feuerschäden zu berichten, obwohl das Revier nach der Beschaffenheit des Bodens und der Bestände dieser Gefahr in hohem Maße ausgesetzt erscheint. Die zur Verfügung stehenden Vorbeugungsmaßregeln sind nach Möglichkeit zur Anwendung gebracht. Der durch die Aufforstung entstehende, über das ganze Revier sich hinziehende Schonungskomplex ist durch 17 je 100 m breite Feuerschutzstreifen, welche in den nächsten Jahrzehnten noch nicht aufgeforstet werden sollen, in entsprechende Abschnitte geteilt. Längs der Kleinbahn Danzig—Stutthof, sowie neben zahlreichen, wichtigen Verkehrswegen von den Ortschaften nach der See, den sogenannten Seewegen, sind Feuerschutzanlagen nach dem System des Forstmeisters Dr. Kienitz, Eberswalde, eingerichtet. In den drei großen Aufforstungskomplexen im Schutzbezirk Neukrug ist in feuergefährlicher Zeit je eine ständige Feuerwache aufgestellt, welche von hervorragenden Punkten der Dünen aus die Schonungen beobachtet, daneben aber auch in anderer Weise nützlich beschäftigt wird. — In einigen Revierteilen bei Seebad Kahlberg und Steegen, welche sich durch starken Personenverkehr auszeichnen, werden noch besondere Feuerwächter an einzelnen heißen und trockenen Tagen angestellt.

Digitized by Google

Die Schütte tritt seit etwa zehn Jahren in den jungen Kiefernschonungen des alten Waldgebietes ziemlich häufig und schädlich auf und wird erfolgreich mit Heufelder Kupfersoda bekämpft. Hingegen sind von ihr die Dünenschonungen bislang nicht heimgesucht worden.

Der Verbiß durch Rehe, welcher vor einigen Jahren ziemlich weit um sich gegriffen hatte, wird jetzt durch Anwendung geeigneter Schutzmittel fast ganz verhütet. Gegen Verbiß der Rotbuchen durch Hasen hat sich „Elektoral" gut bewährt.

Im Revierteil mit altem Waldboden haben sich die wichtigsten, in den Kiefernforsten heimischen Forstschädlinge, wie Kiefernspinner, Forleule, Spanner und Blattwespe, an keiner Stelle in einem Grade vermehrt, der zu Besorgnissen Veranlassung geben könnte. Der große braune Rüsselkäfer ist dank der gründlichen Stockrodung, welche sich bei dem guten Absatze des Stockholzes auf sämtlichen Kahlschlägen und infolge befriedigender Arbeiterverhältnisse ohne Schwierigkeit durchführen läßt, auf ein unschädliches Maß zurückgeführt. Die beiden Arten der Maikäfer sind auffälligerweise auf der Frischen Nehrung eine ganz seltene Erscheinung; dem Berichterstatter sind während seiner siebenjährigen Verwaltung des Reviers nur in einigen, wenigen Fällen Käfer zu Gesicht gekommen.

Weniger günstig verhält es sich auf dem Dünengelände. In erster Linie ist die gemeine Kiefernblattwespe (Lophyrus pini) anzuführen, welche sich in den Jahren 1900 bis 1903 zu ungeheuren Massen vermehrt hatte. Sie befraß die sämtlichen jüngeren Dünenschonungen im Schutzbezirk Neukrug, besonders die Südhänge, und führte stellenweise Kahlfraß herbei. Das Absammeln der Raupen, welches im ausgedehnten Maße betrieben wurde, hatte kaum einen sichtbaren Erfolg. Erst die nasse Witterung der Herbstmonate und einige Frosttage im Oktober 1903 bewirkten ein fast plötzliches Absterben der Raupen, welche massenhaft am Boden liegend aufgefunden wurden und nicht zur Verpuppung gelangten. Das weniger befriedigende Aussehen zahlreicher 6 bis 15jähriger Kulturen ist hauptsächlich auf den Fraß der Blattwespe zurückzuführen.

In denselben Jahren hatte sich auch der Kiefernprozessionsspinner (Cnethocampa pinivora) ganz bedeutend vermehrt. Die angewandten Maßregeln, in den jüngern Schonungen: Absammeln der Eierzylinder und Raupennester, in den älteren Beständen: Anbringung von Leimringen, hatten guten Erfolg. In diesem Jahre findet sich der Schädling nur noch in größeren Mengen bei Narmeln

Digitized by Google

und Neukrug. Dieses Insekt macht sich sehr unangenehm bemerkbar, weniger durch seinen Fraß, als vielmehr durch die Giftigkeit seiner Behaarung, welche ganz empfindliche Hautentzündungen hervorruft. Das häufige Auftreten des Prozessionsspinners gab auch Veranlassung zur Anbringung von zirka 250 Meisennistkästen besonders in der Nähe des Seebades Kahlberg, das infolge der überaus lästigen Wirkungen dieses Insekts einige Jahre lang eine bemerkenswerte Verminderung in der Zahl seiner Badegäste erfahren hatte.

Von sonstigen, in den Dünenkulturen erheblich schädlichen Insekten sind noch aufzuführen: Die Saateule (Agrotis valligera), der graue Sandrüsselkäfer (Strophosomus obesus) und der Müller oder Walker (Polyphylla fullo). — Erstere beiden schädigen lediglich die Kiefernkulturen im ersten Jahre gleich nach der Pflanzung, häufig aber so erheblich, daß die Kultur wiederholt werden muß. Als Vorbeugungsmittel sind Pflanzung zweijährig verschulter Kiefern, welche nicht mehr angenommen werden, und Aufschiebung der Aufforstung auf solchen Flächen, wo diese Insekten besonders häufig vorkommen, angewendet worden. Polyphylla fullo frißt in derselben Weise wie Melolontha hippokastani in jüngeren Kulturen. Punkt 2 des Führers führt einige charakteristische Fraßstellen vor Augen. Das Insekt wird während der Flugzeit im Juli in großen Mengen gesammelt und vernichtet.

Vergehen und Übertretungen gegen das Forstdiebstahls- und das Feld- und Forstpolizeigesetz sind ziemlich zahlreich. Jährlich erfolgen etwa 300 Bestrafungen. Verstöße gegen die Jagdgesetze kommen nur selten vor.

III. Spezieller Teil.

Punkt 1. Eintritt im Jagen 53 des Schutzbezirks Neukrug. Forstfiskalischer Hafen bei Schmergrube.

Der kleine Hafen ist in den Jahren 1900 und 1901 auf Kosten der Dünenverwaltung (jetzt Forstverwaltung) hergestellt worden, um eine bequeme Landung größerer Hafffahrzeuge, welche zur Herbeischaffung der zur Dünenfestlegung und Aufforstung erforderlichen Materialien, wie Reisig, Pflanzerde, Holz, Steine u. dergl. mehr, in großer Zahl gebraucht werden, zu ermöglichen und hierdurch kostspielige Umladungen zu vermeiden.

Digitized by Google

In dem flachen Gewässer ist zunächst durch einen Dampfbagger eine 300 m lange und 20 m breite Anfahrtrinne ausgebaggert worden, welche in den Hafen mündet. Dieser ist durch zwei je 50 m lange und 2 m breite Steinbuhnen gebildet, welche landeinwärts durch ein Strauchbollwerk verbunden sind. Die Kosten der Herstellung des Hafens nebst Zufahrt haben ca. 4000 Mk. betragen. Die Böschungen der Rinne sind seinerzeit nicht befestigt worden. Trotzdem hat eine Versandung nur in geringem Maße stattgefunden, so daß erst in diesem Jahre eine gründlichere Ausbaggerung erforderlich geworden ist.

Der Hafen ist durch ein Schienengleis mit Forsthaus Schmergrube und den dabei gelegenen Gefangenenbaracken verbunden. Neben dem Ablageplatz vor dem Hafen ist ein Schuppen zur Unterbringung von Kulturgeräten und vorübergehend auch von Arbeitern und Pferden der Lieferungsunternehmer, sowie auch eine einfache Feldküche für die Arbeiter erbaut worden. —

Bemerkungen: Von Punkt 1 führt der zweistündige Exkursionsweg zunächst dem Haffufer entlang nach Osten. Bei Punkt 10 gelangt man auf die Düne. Dann führt er von Punkt 13 auf der hohen Düne über Forsthaus Schmergrube zurück nach dem Hafen. Die ganze Wegestrecke, abgesehen von ca. 200 m mit tiefem Dünensand, ist in der Oberfläche mit Schlick befestigt, ermöglicht also ein bequemes Gehen. —

Punkt 2. Reisigbesteck, meist mit 4 m Maschenweite auf ehemaliger Wanderdüne, hergestellt durch Strafgefangene 1902. Im Jahre 1903 durch Pflanzung einjähriger Kiefern in 1 m □-Verband, je vier Pflanzen in ein Loch, aufgeforstet. Die einzelnen Löcher sind mit je vier Liter Pflanzerde (Haffschlick) gedüngt, im ganzen also 40 cbm Schlick auf dem Hektar verwendet.

Einige größere Fehlstellen in der im allgemeinen gutwüchsigen Kultur sind infolge Fraß der Larve von Polyphylla fullo (Müller oder Walker) entstanden — am Strande Rohrpflanzung von 1906 — weiter haffwärts horstweise natürlich angewachsene Binsenholme.

Kosten des Reisigbestecks bei Verwendung von etwa 240 rm Reisholz pro Hektar = 1200 Mk.

Herstellung der Pflanzplätze und Aufforstung pro Hektar = 340 Mk.

Digitized by Google

Punkt 3. Schutzanlagen gegen Beschädigungen der Dünenhänge durch Wellenschlag und Eisgang, bestehend in Steinbuhnen, Rohr- und Binsenpflanzung im Haff, Pflanzung von Kopfweiden und Weidenstecklingen am Fuße des Hanges. —

Die Schutzanlagen am Haffufer sind in den Jahren 1903 bis 1906 hergestellt worden. Bemerkenswert ist die durch die Buhnen erfolgte Verlandung, wodurch bereits 6 bis 8 m breite Alluvionen entstanden sind. Vor dem Bau wurden die Haffhänge unmittelbar von den Wellen bespült. Die Rohr- und Binsenpflanzung erfolgte 1903. —

Kosten einer Buhne = 350 Mark.

Kosten der Rohr- und Binsenpflanzung pro Hektar = durchschnittlich 400—450 Mark.

Punkt 4. Rohr- und Binsenpflanzung aus den Jahren 1903 und 1904.

Südlich davon natürliche, im Entstehen begriffene Binsenholme. Links am Dünenhang durch Polyphylla fullo erzeugte Fraßstelle, welche 1906 mit einjährigen Kiefern im alten Verbande nachgebessert ist. —

Punkt 5. Nicht aufgeforsteter, 100 m breiter Feuerschutzstreifen, welcher sich vom Haff aus über die Hochdüne bis an den Ostseestrand erstreckt.

Der Schutzbezirk Neukrug ist durch vier derartige Feuerschutzstreifen, deren Aufforstung etwa 40 bis 50 Jahre hinauszuschieben sein wird, in fünf Hauptabschnitte geteilt.

Das Reisigbesteck ist, wie angestellte Versuche ergeben haben, nicht feuergefährlich. Lauffeuer können nicht entstehen, weil die Flamme im Besteck zu wenig Nahrung findet.

Ein Querprofil dieser Stelle (II) befindet sich im Anhange.

Punkt 6. Reisigbesteck von 1904; Aufforstung vom Jahre 1905, wie bei Punkt 2.

Punkt 7. „Köhlmanns Haken", eine flache Landerhebung zwischen der Hochdüne und dem Frischen Haff.

Unter „Haken" versteht man auf der Nehrung flache, etwa 0,5 bis 1 m über dem Mittelwasser sich erhebende Ebenen, welche durch Sandausspülungen vom Frischen Haff aus entstanden sind. Sie setzen sich im Haff ganz flach unter Wasser 300 bis 400 m weit fort, so daß sie bei niedrigem Wasserstande häufig auf einer langen Strecke sichtbar werden. — Der ständig aus dem Wasser hervorragende Teil am Fuß der

Digitized by Google

Hochdüne gibt häufig einen günstigen Standort für Erle und Birke ab; öfters werden die Haken auch landwirtschaftlich benutzt. Sie tragen von alters her in der Regel die Namen von Nehrunger Fischerfamilien, welche in der Gegend ansässig waren. —

Punkt 8. Reisigbesteck von 1905; Aufforstung von 1906, wie bei Punkt 2.

Am Haffufer Kopfweiden-, Weidenstecklings- und Rohrpflanzung aus diesem Frühjahr; dahinter Binsenpflanzung aus dem Jahre 1905. Auf einer kurzen Strecke ist eine provisorische Befestigung des Ufers durch ein damit parallel verlaufendes Strauchbollwerk hergestellt, weil die Verlandung durch den Buhnenbau noch nicht weit genug vorgeschritten ist.

Punkt 9. Reisigbesteck von 1905, welches bereits in 1 m □-Verband mit Pflanzplätzen versehen ist. Gelangt 1907 zur Aufforstung.

Bei Punkt 9 beginnt eine neue Wegeanlage, welche, unmittelbar am Haff entlang führend, künftig die Ortschaften Kahlberg und Neukrug verbinden soll. Westlich von Punkt 9 ist wegen der Steilheit der Dünenhänge davon abgesehen, den Wegekörper in die Hänge einzubauen. Die Strecke soll hier auf den Alluvionen, sobald eine genügende Verlandung eingetreten ist, hergestellt werden. Noch Ende des 18. Jahrhunderts führte auf dieser Strecke die alte Poststraße zwischen Danzig und Pillau im Schutze alter Kiefernbestände.

Auf den Pflanzplätzen bemerkenswerte Vegetation von Pflanzen, welche durch den Schlick eingeschleppt sind.

Punkt 10. Reisigbesteck von 1906. Gelangt 1907 zur Aufforstung. Südlich vom Wege werden die einzelnen Stadien der Dünenfestlegung und Aufforstung durch Strafgefangene praktisch zur Anschauung gebracht.

Punkt 11. 1,5 m hoher vorläufiger Schutzzaun aus Reisig, welcher den Zweck hat, das Versanden des fertiggestellten Reisigbestecks von Osten her zu verhindern.

Punkt 12. Kuxstenbildung auf der Wanderdüne.

Der mitten auf der abgeflachten Hochdüne befindliche, etwa 8 m hohe kleine Hügel, in der Geologie der Dünen Kuxste genannt, ist dadurch entstanden, daß die Düne durch Sandverwehungen sich allmählich abflachte, während ein kleiner Teil durch Weidengebüsch, Sandgras und dergleichen vorläufig

Digitized by Google

zusammengehalten wird. Die Kurste soll der Merkwürdigkeit halber erhalten werden.

Punkt 13. Schöner Ausblick auf die ca. 350 ha umfassende Wanderdüne.

Nach Osten hin dehnt sich ein umfangreiches Kurstengelände aus, in welchem nach der Seeseite hin auf zahlreichen Stellen der alte humose Waldboden in einer Mächtigkeit bis zu 2 m wieder zutage tritt. Bei der Festlegung müssen die zahlreichen Unebenheiten durch Planierung oder Abrundung beseitigt werden; Kosten pro Hektar 50 bis 200 Mark.

Im Hintergrunde, etwa 7 km entfernt, erblickt man die Aufforstungsflächen von Neukrug, 6 km weiter diejenigen von Narmeln, und dahinter die Wanderdünen der ostpreußischen Nehrung.

Punkt 14. Besteck von Rohr, zum Teil in Verbindung mit Reisig. Kosten pro Hektar 8—900 Mark.

Punkt 15. Frisch hergestellte Sandgraspflanzung.

Dazu ist der für den Dünenbau besonders wichtige Strandhafer — Ammophila arenaria — verwendet. Kosten pro Hektar 360 Mark.

Punkt 16. Zutage getretener alter Waldboden.

Punkt 17. Sammlung wichtiger Dünenpflanzen.

Ort des Vorkommens	Lfd. Nr.	Häufige Dünenpflanzen	Zwar nur zerstreut vorkommende, aber typische Dünenpflanzen
Strand	1	Salsola kali, Salzkraut.	
	2	Cakile maritima, Meersenf.	
	3	Ammadenia peploides, Salzmiere	
Vordüne	2 u. 3	Ferner als Kulturpflanzen:	
	4	Calamagrostis epigeios, Landrohr.	
	5	Ammophila arenaria, Sandgras, Strandhafer, Sandrohr.	
	6	Ammophila baltica.	
	7	Elymus arenarius, Strandgerste.	
	8	Carex arenaria, Sandsegge.	
	9		Agropyrum junceum, Dünenweizen.
	10		Corispermum intermedium, Wanzensame.
	11		Salix repens, v. argentea, Kriechweide.
Weiße Düne (Wanderdüne)	3. 5. 12	Eryngium maritimum, Seemannstreu.	Nr. 5—8, 1, 10, 8, 2.

Digitized by Google

Ort des Vorkommens	Lfd. Nr.	Häufige Dünenpflanzen	Zwar nur zerstreut vorkommende, aber typische Dünenpflanzen.
Weiße Düne (Wanderdüne)	13		Festuca rubra, b) arenaria, roter Sandschwingel.
	14		Epipactis rubiginosa, Sumpfwurz.
	15		Epipactis latifolia, breitbl. Sumpfwurz.
	16		Anthyllis Vulneraria, b) maritima, Meer-Wundklee.
	17		Oenothera biennis, b) parviflora, kleinblütige Nachtkerze.
	18		Linaria odora, wohlriechend. Frauenflachs.
	19		Hieracium umbellatum, b) coronopifolium, doldiges Habichtskraut.
	20		Hieracium c) linarifolium.
	21		Lathyrus maritimus, Dünenerbse.
Graue Düne (Wanderdüne)	4—8	11, 13, 18—20.	
	22	Salix daphnoides.	
	23	Pinus silvestris,	
	24	„ „ reflexa,	
	25	„ Laricio austriaca,	
	26	„ montana, a) uncinata,	
	27	„ „ b) Pumilio,	
	28	Picea alba, Schimmelfichte.	
	29	Jasione montana, b) litoralis, Skabiose.	
	30	Viola tricolor, b) maritima, Strandstiefmütterchen. Heidepflanzen: Festuca ovina, Aira flexuosa, Weingartneria canescens, Agrostis alba und vulgaris, Luzula campestris, Rumex acetosella, Thymus serpillum, Helichrysum arenarium, Sedum acre, Artemisia campestris fr. sericea, Calluna vulg. Vaccinium-Arten, Hieracium pilosella.	
Dünental (Glowwen)	31	Empetrum nigrum, Rauschbeere.	
Strandwiese	32		Juncus balticus, Strandbinse.
	33		Petasites tomentosus, Pestwurz.

Kulturpflanzen.

Verschiedene Wuchsformen der auf der Düne erwachsenen verschiedenen Kiefernarten sind neben dem Wege aufgestellt. —

Punkt 18. Rohrbesteck von 1904; aufgeforstet 1905.

Bei der Festlegung kann Rohr nur auf geschützteren Lagen,

Digitized by Google

ebenen Flächen, Einsenkungen und dergl. verwendet werden, da es gegen den Sturm nicht so widerstandsfähig ist wie Reisig, und nicht lange genug aushält.

Punkt 19. Glowwe. Vordüne.

Die nach Norden hin gelegene grüne Wiese ist eine sogenannte Glowwe (auch Palwe oder Seewiese genannt), welche sich höchstens 0,5 m über den mittleren Meeresspiegel erhebt und mit Gräsern und Weißklee bestanden ist. Die Ortschaft Neukrug hat auf derselben noch das Weiderecht.

Nach Nordwesten hin: Kleine Glowwe, welche 1906 mit Roterlen aufgeforstet ist.

Vor den Glowwen ziehen sich längs des Strandes die Vordünen hin. Diese sind nach einer Sturmflut im Jahre 1899, welche die alten Vordünen wegriß, so daß sich die Flut über das flache Gelände der Glowwen ergoß und den Fuß der Hochdüne bespülte, in den letzten Jahren durch parallele Sandfangzäune und Sandgraspflanzung wieder neu hergestellt, haben jedoch noch nicht die nötige Höhe und die regelmäßige Ausformung erreicht.

Nach Nordosten hin in der Nähe des Strandes steht eine Meilenbake der Marineverwaltung.

Punkt 20. Ungefähr alte Dorflage von Schmergrube, das im Anfang des 18. Jahrhunderts versandet ist.

Die freie Stelle wird als Ablageplatz für Reisig und Pflanzerde (Schlick) benutzt. — Letztere wird im flüssigen Zustande auf dem Boden des Haffs geschöpft, in flachen Gruben zum Trocknen ausgebreitet und dann mittelst der Feldbahn auf die Düne gefahren. Vor der Verwendung ist ein gründliches Durchfrieren erforderlich, wodurch sie in einen feinkrümligen, lockeren Zustand versetzt wird.

Punkt 21. Überrest eines urwüchsigen Aspenbestandes, welcher auf altem, humosen, nur flach versandeten Waldboden stockt.

Punkt 22. Forsthaus Schmergrube. Erbaut 1903.

Dienstwohnung für einen Forstschutzbeamten, welcher hauptsächlich die dem Strafgefangenenkommando übertragenen Arbeiten zu beaufsichtigen hat.

Die neben dem Gehöft befindlichen Gärten sind durch Aufbringung alten Waldbodens und Haffschlicks auf den Dünensand hergestellt worden. Sie zeichnen sich durch Fruchtbarkeit aus.

Digitized by Google

Punkt 23. Auf dem zutage getretenen alten Waldboden ist 1894 eine Eichensaat ausgeführt.

Das günstige Verhalten des Eichenhorstes spricht für die Richtigkeit der alten Überlieferungen, wonach noch im 17. Jahrhundert auf der ganzen Danziger Frischen Nehrung ein mächtiger, aus Laub- und Nadelholz gemischter Küstenwald bestanden haben soll. Auch sind alte Eichenstöcke im Vordünengebiet und auf der Wanderdüne wiederholt gefunden worden.

Punkt 24. Strafgefangenenbaracken Schmergrube. Erbaut 1900 und 1901.

Sie dienen zur Unterbringung von 45 Strafgefangenen, welche während der ganzen offenen Jahreszeit und auch während des Winters, wenn die Witterung es gestattet, mit Dünenarbeiten beschäftigt werden. Sie stehen unter der Aufsicht eines Oberaufsehers und von 3 Aufsehern, welche ebenfalls in den Baracken untergebracht sind. Die Forstverwaltung zahlt für den Kopf und Arbeitstag 1,10 Mk. an die Gefangenenverwaltung. Die Gebäude enthalten Schlafräume, eine Koch- und Waschküche, Backofen, einen großen Arbeits- und Eßsaal, Wohn- und Schlafräume der Aufseher, Wirtschaftsgelasse aller Art, Arrestzellen und eine Feldschmiede.

Punkt 25. Kiefernkultur vom Jahre 1898, auf alter, festliegender Düne durch Pflanzung 1jähriger Kiefern in 1,2 : 0,6 m Verband unter Verwendung von 30 cbm Haffschlick pro ha, auf dem Platz 2 Pflanzen, als Spaltpflanzung ausgeführt. Kosten pro ha: 30 cbm Haffschlick à 5 Mk. = 150 Mk.
Ausführung der Pflanzung = 110 „
Im ganzen 260 Mk.

Die auf dem Wege von Punkt 25 nach dem Hafen sichtbaren Fehlstellen in den Kulturen rühren vom Fraß des P. fullo her.

Punkt 26. — In Seebad Kahlberg — 80jähriger, auf ehemaligen Wanderdünen erwachsener Kiefernbestand.

Das ziemlich wüchsige und geschlossene Stangenholz in der unmittelbaren Umgebung des neuen Hotels „Kaiserhof" und des daneben befindlichen, erst in diesem Jahre entstandenen Villenviertels stockt auf einer ehemaligen Wanderdüne, welche im Beginn des vorigen Jahrhunderts gegen das Dorf Kahlberg und das Haff vorrückte. Die Festlegung der ca. 40 ha

Digitized by Google

umfassenden Flächen erfolgte in den Jahren 1817 bis 1822 durch Strauchzäune und Sandgraspflanzung, die Aufforstung in den nächsten Jahren durch Kiefernvoll- und Streifensaat, welche mit Reisig eingedeckt wurde.

Der Erfolg muß nach dem gegenwärtigen Verhalten des Bestandes, welcher zum Teil Baumholzstärke erreicht hat, und bei Berücksichtigung der dürftigen Bodenverhältnisse als durchaus befriedigend bezeichnet werden.

Die aufgeforsteten, ehemaligen Wanderdünen bei Seebad Kahlberg sind von der Stadt Danzig s. Zt. an die Aktiengesellschaft „Seebad Kahlberg" verkauft worden, welche gegenwärtig die Flächen als Baugelände ausnutzt.

Digitized by Google

Bericht

über den Hauptausflug in die Königliche Oberförsterei Steegen

am 23. August 1906.

Erstattet von Oberförster Rieck, Gottsbüren.

Mit berechtigter Spannung war seitens der Teilnehmer an der deutschen Forstversammlung in Danzig der Exkursion zur Besichtigung der Dünenaufforstungen in der Oberförsterei Steegen entgegengesehen worden, um auf derselben ein Kulturwerk von hervorragender Wichtigkeit kennen zu lernen, das den meisten Forstleuten etwas ganz Neues bot. Die stattliche Zahl Männer der grünen Farbe und sonstiger Freunde des Waldes, denen sich viele Damen angeschlossen hatten — es mochten wohl zusammen 500 Personen sein — bewies das diesem Tage allseitig entgegengebrachte Interesse.

Nach 2stündiger Fahrt über Dirschau und Marienburg, die bezüglich des letzteren Orts durch das stattliche Hochmeister-Schloß besonderen Reiz bot und zu kürzerer Fahrtunterbrechung wohl von Vielen gerne benutzt wäre, wurde Elbing erreicht. Auf mit Tannengrün geschmückten Wagen der elektrischen Straßenbahn gelangte man zum Hafen von Elbing-Fluß, woselbst 2 Touren-Dampfer der Linie Elbing-Kahlberg bestiegen wurden. Eine herrliche Wasserfahrt begann. Das düstere Grau des Himmels wich freundlichstem Sonnenschein.

An der Hand des sehr gründlich ausgearbeiteten Führers des Herrn Oberförsters Bandow-Steegen, welchem Herr Oberforstmeister von Reichenau noch weiter orientierende Angaben in geologischer, ethnographischer und historischer Beziehung beigefügt hatte,

Digitized by Google

sowie des gut ausgestatteten, reichlichen Kartenmaterials war wohl jeder in der Lage, sich zunächst eingehend über die mannigfachen Landschaftsbilder, die sich dem Auge, nah und fern, darboten, zu unterrichten. Zur Rechten wurde in der Ferne sehr eifrig nach der Königlichen Herrschaft Cadinen ausgeschaut. Dieselbe liegt am Frischen Haff, am Fuß der Elbinger bewaldeten Höhen, die Erhebungen bis zu 200 m aufweisen und deren Schönheiten durch Ansichtskarten, die dem Elbinger Führer beilagen, uns noch näher vor Augen geführt waren. Auch der Bischofssitz Frauenburg wurde am Horizont gesichtet. Links konnte meilenweit das flache Niederungsgebiet der Nogat und Elbinger Weichsel übersehen werden. Wer sich für Wasserjagd interessierte, hatte seine helle Freude an dem Getümmel von Enten und sonstigem Geflügel, die den Rohr- und Binsen-Kaupen in dem Niederungsgebiet zu beiden Seiten des Elbingflusses entstiegen. Der Zeitpunkt der Einfahrt in das Haff fiel mit dem Beginn eines trefflich mundenden Frühstücks zusammen, dem sehr kräftig zugesprochen wurde.

Der Blick, der sich nunmehr über die weite Wasserfläche des Frischen Haffs dem Auge darbot, war einzig schön. Das langgestreckte Dünengelände bot eine prachtvolle Farben-Abwechselung. Östlich Kahlberg, welches aus dem Dunkelgrün seines umgebenden Kiefernwaldes deutlich hervortritt, beginnen die kahlen, öden, gelblich weißen Wanderdünen. Der Herr Revierverwalter der Oberförsterei Steegen ist um die Längenausdehnung seines Reviers nicht zu beneiden, 74 km (bei 0,7—2,5 km Breite), davon 44 km zwischen Ostsee und Frischem Haff. An guten fahrbaren Wegen sind nur vorhanden: von Neufähr bis Stutthof Staatschaussee, im östlichen Teil ist der Aufschluß des Reviers durch Kiesstraßen aus Mitteln der Forstverwaltung angebahnt und im festgelegten Dünenterrain ist an der Seeseite auf 13 km ein mit Haffschlick befestigter Weg vorhanden.

Die Oberförsterei Steegen, 6573 ha groß, war bis 1877 im Besitz der Stadt Danzig. Das östlich von Seebad Kahlberg gelegene Dünengebiet, der sogen. „Dritte Dünenabschnitt" in einer Größe von 1277 ha ist erst seit 1890 fiskalisch geworden, unterstand zuerst der landwirtschaftlichen Verwaltung und ist seit 1905 der Oberförsterei Steegen einverleibt. Alle Arbeiten, auch auf diesem Gebiet, sind aber von jeher durch die Forstverwaltung ausgeführt worden. Von dem Areal der Oberförsterei gehören dem alten Waldboden 3035 ha, den Meeresdünen 3538 ha an, letztere

Digitized by Google

mit stark hügeliger Ausformung. In diese Gebiete führte uns die heutige Exkursion. Bei Schmergrube wurde gelandet. Der dortige forstfiskalische Hafen ist 1900/1901 mit einem Kosten-Aufwand von 4000 Mk. angelegt, um größeren Hafffahrzeugen das bequemere Ausladen der für die Dünenfestlegung und Aufforstung erforderlichen Materialien (Reisig, Pflanzerde, Holz und Steine) zu ermöglichen. Unsere Tour führte zunächst am Haffufer entlang in östlicher Richtung.

Die Entstehung der Ostsee-Dünen in der Oberförsterei Steegen ist auf große Sandmengen zurückzuführen, die von der Ostsee ausgeworfen wurden. Das von der See flach ansteigende Dünengelände erhebt sich bis zu 20 und 30 m, an einzelnen Stellen bis zu 50 m über den Meeresspiegel. Der steile Abfall nach Süden (30° und mehr) konnte an vielen Stellen der Exkursionstour gesehen werden, die zunächst hart am Fuß der Dünen, unmittelbar am Haffufer, auf einem mit Schlick ausgebauten Wege entlang führte. Der sehr feinkörnige Dünensand, ohne jeglichen Humusgehalt, ist als Kiefernboden V. Kl. anzusprechen. Ende des 18. Jahrhunderts ist auf dieser Wegestrecke noch die alte Poststraße Danzig-Pillau entlang gegangen, im Schutze alter Kiefernbestände. Seit dieser Entwaldung wandert die Frische Nehrung haffeinwärts. Derselben Einhalt zu tun, ist das schwierige und mühevolle Werk, welches der Staat im Landeskulturinteresse übernommen und seit Ende des vorigen Jahrhunderts mit erheblichen Geldmitteln besonders kräftig gefördert hat.

Bei der Festlegung der Dünen sind zu unterscheiden die Arbeiten zur Bindung der Vordüne, die als eine Art Schutzwall (3—5 m über dem Meeresstrand gelegen) für die weiter landeinwärts gelegene Hochdüne anzusehen ist. Diesen Zweck hat man dadurch erreicht, daß man längs des Strandes parallel laufende Strauchzäune gezogen oder Strandgräser (Ammophila arenaria, Strandhafer u. a.) teils durch Pflanzung, teils durch Saat kultiviert hat. An Vordünen sind in der Oberförsterei Steegen zirka 300 ha vorhanden. Die Unterhaltung derselben wird aus Mitteln der Wasserbauverwaltung von dem Revierverwalter besorgt und werden hierzu jährlich 5000—8000 Mk. gebraucht. Für Aufforstungszwecke ist die Vordüne, ganz abgesehen von ihrer geringen Bodengüte, der scharfen Seewinde und der nie aufhörenden Sandverwehungen wegen, gar nicht zu verwenden.

Hinter den Vordünen, landeinwärts, bildet sich oft ein ebenes Terrain aus, Glowwe genannt, das dem Meeresspiegel in der

Digitized by Google

Höhe ungefähr wieder gleich ist. Dieses zeigt sich auch dadurch, daß man bei 40—50 cm Tiefe bereits Grundwasser hat. Für Forstkulturen (Erl., Bi., Ki., Fi.) bieten deshalb die Glowwen keine Schwierigkeiten.

Die teuersten Maßnahmen und technisch schwierigsten Arbeiten erfordert die Festlegung der Wanderdünen und speziell die des steilen Abfalls nach der Hafffeite zu. Das Terrain ist einer Sandwüste vergleichbar, ständig in Bewegung; je stärker der Wind und Sturm, desto mehr Veränderungen erleiden die zahlreichen Erhebungen und Senkungen, Windkehlen usw.

Für die Festlegung kommen 3 Verfahren in Betracht:

1. Die Netzpflanzung mit Sandgras,
2. Das Bestecken mit Reisig,
3. „ „ „ Rohr.

Zu 1. Für 1 ha sind 11 Hdt. Sandgraspflanzen erforderlich (Schößlinge mit mindestens 3 Wurzelknoten). Die Fläche wird schachbrettartig bepflanzt, Länge der Quadratseiten 2—6 durchschn. 4 m, je nach Steilheit der Höhen. Die Pflanzung des Sandgrases auf diesem Netz erfolgt mit der Hand in 30 cm tiefe Gräben, innerhalb des Netzes werden gleichfalls Sandgrasbüschel gesetzt. Die Kosten betragen 360 Mk. einschl. Planierungsarbeiten, Ausheben der Sandgraspflanzen, Transport derselben nach den Verwendungsstellen. Der Mangel an Sandgraspflanzen (das meiste Material wird zur Instandhaltung der Vordünen gebraucht) hat zu dem Verfahren

zu 2 geführt, nämlich der Festlegung durch Reisigbesteck. Statt der Auspflanzung der Quadratseiten des Netzes mit Sand-Gras werden 25—30 cm hohe Strauchzäune hergestellt und die Felder mit zerhacktem Reisig — Reisighäckfel — eingedeckt. Das Reisig wird auf 55 cm gekürzt und 30 cm tief senkrecht in den Boden geschlagen oder in Gräbchen eingesetzt. Die Stäbchen in den Reihen haben 5—10 cm Abstand. Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß die Aufforstung unmittelbar folgen kann. Die Kosten betragen pro ha etwa 1100 Mk., einschl. Planierungsarbeiten, Ankauf und Transport von 240 rm Reisig, Zurichtung desselben, Herstellung der Strauchzäune und Eindecken mit Reisighäckfel (mithin fast dreimal so teuer als Sandgraspflanzung).

Auf ebenen, weniger den Stürmen ausgesetzten Flächen wird das Verfahren

Digitized by Google

zu 3 angewendet, nämlich Rohrbesteck. Da Rohrkämpe auf der Haffseite bereits vorhanden oder derartige Anlagen daselbst nach einem bestimmten System weiter ausgeführt, mithin das Material fast an Ort und Stelle gewonnen wird, so sind die Kosten der Festlegung mit Rohr um etwa 300 Mk. billiger als das Verfahren zu 2, betragen jedoch immerhin noch 800—900 Mk. pro ha.

Im Schutzbezirk Neukrug sind noch 353 ha Wanderdünen festzulegen, eine gewaltige Arbeit, die die Verwaltung in zirka 20 Jahren, nach dem bisherigen Fortgang der Arbeiten berechnet, zu leisten gedenkt. An Kulturmitteln sind für diesen Schutzbezirk allein 70 000 Mk. jährlich bewilligt.

Für die Aufforstung der mit Reisig- oder Rohrbesteck festgelegten Flächen kommt jetzt fast ausschließlich die 1jährige Kiefer in Betracht. Alle anderen Holzarten, wie Bergkiefer (Pinus montana var. uncinata), Schwarzkiefer, Pinus rigida und Banksiana, Picea alba (Schimmelfichte) leisten im Wachstum lange nicht dasselbe wie die 1jährige Kiefer. Dieselbe deckt am besten und schnellsten den Boden, worauf es für die Humusbildung am meisten ankommt.

Von der Klemmspatenpflanzung 1jähriger Kiefern im reinen Dünensande ist man seit Ende der 80er Jahre abgekommen, da zu große Nachbesserungen (70—80%) der Aufforstungsflächen notwendig waren. Bei dem jetzigen Verfahren wird bei der Pflanzung gute Pflanzerde verwendet, die durch Ausbaggern auf dem Boden des Frischen Haffs gewonnen wird. Dieser Boden, „Schlick" genannt, besteht aus Senkstoffen an den Flußmündungen der Weichsel, Nogat, Elbing-Fluß und entspricht in völlig abgetrocknetem Zustande dem fruchtbaren Lehmboden der Weichsel-Niederung. Nach 4—6 wöchentlichem Lagern ist derselbe für den Transport nach den Verwendungsstellen vorbereitet, nimmt dort durch ein- oder mehrmaliges Durchfrieren Krümelstruktur an und ist dann erst zum Einfüttern der Pflanze brauchbar. Seitdem Schlick für Kiefern-Pflanzung verwendet wird, sind die Dünenkulturen nur noch bis zu 30% nachbesserungsbedürftig geblieben.

Für den Transport des Schlicks (sowie des Reisigs, Rohrs und der sonstigen Materialien) von den zunächst gelegenen Haffhäfen der Frischen Nehrung wird eine transportable Feldbahn benutzt, die den Lieferungsunternehmern zur Verfügung gestellt wird.

Auf der fast 2stündigen Wanderung durch das Dünengebiet konnten die vorbeschriebenen Arbeiten und Anlagen eingehend besichtigt werden. Bei der zuerst in Augenschein genommenen Kultur

Digitized by Google

aus dem Jahre 1903 (das Reisigbestecken wird immer ein Jahr früher fertiggestellt) waren die 1jährigen Kiefern im 1 m □ Vbd., je 4 in ein Loch gepflanzt. Für jedes einzelne Pflanzloch sind 4 l Haffschlick benutzt, pro ha zirka 40 cbm (à 5 Mk. Transportkosten bis zur Verwendungsstelle . . . . . 200 Mk.
die Pflanzplätze herzustellen kostet . . . . . 100 „
das Pflanzen selbst . . . . . 40 „
pro ha in Summa 340 Mk.
dazu die Kosten des Reisigbestecks . . . . . 1200 „
pro ha Summa 1540 Mk.

Diese und alle anderen Kulturen machten durchweg einen sehr günstigen Eindruck. Die wenigen vorhandenen Fehlstellen sind auf den Fraß der Larven von Polyphylla fullo zurückzuführen.

Reisig- und Rohrbesteck war bei den nun folgenden Kulturen aus den Jahren 1905 und 1906 zu sehen. Erwähnt sei noch, daß die Schütte in den Dünenschonungen bisher nicht aufgetreten ist, dagegen in einzelnen Jahren die Kiefernblattwespe (Lophyrus pini) stellenweise Kahlfraß, besonders an den Südhängen der Dünen, herbeigeführt hat. Sonstige erheblich schädliche Insekten sind die Saateule (Agrotis valligera) und der Sandrüsselkäfer (Strophosomus obesus).

Berührt wurde bei der Exkursion auch die Anlage eines 100 m breiten Feuerschutzstreifens, der sich vom Haff bis zur Ostsee ausdehnt. Die Aufforstung ist erst nach 40—50 Jahren ins Auge gefaßt.

Ein besonderes Interesse erregte bei den Exkursions-Teilnehmern die Vorführung einer sogen. Kuxste, eines zirka 8 m hohen kleineren Hügels auf einer abgeflachten Hochdüne, der als Rest der letzteren aufzufassen ist, indem dieser Teil noch durch Weidengebüsch und Sandgras einen Zusammenhalt hat. Es soll versucht werden, diese Kuxste als eine Art Naturdenkmal weiter zu erhalten und ist dieselbe durch eine Umzäunung gegen unbefugtes Betreten abgesperrt.

Auch wurden alte humose Waldbodenstellen vorgeführt, die bei der Bewegung der Wanderdünen wieder zutage treten und aus denen man Schlüsse ziehen konnte, daß derartige Böden sowohl Laub- als Nadelholzwaldungen günstigen Standort gewährt haben müssen, mithin die alten Überlieferungen auf Wahrheit beruhen, daß noch bis zum Anfang des 18. Jahrhunderts mächtige Mischwaldungen auf dem ganzen Dünengebiete gestanden haben sollen.

Digitized by Google

Daß Eichen auf derartigen Böden sich günstig entwickeln, bewies auch eine 1894 ausgeführte Eichensaat. Eine solche Laubholz-Oase mitten im Dünengebiet zu sehen, hatte wohl keiner der Exkursionsteilnehmer vermutet. Desgleichen hatte man es nicht für möglich gehalten, daß neben der Dienstwohnung des Forstschutzbeamten zu Forsthaus Schmergrube das Gartenland sich so fruchtbar erwies. Auch hier ist das Dünengelände nur durch Aufbringung alten Waldbodens und Haffschlicks in kulturfähiges Land im Laufe der Jahre umgewandelt. Die vorgeführten Garten-Produkte überraschten allgemein [1]).

Es erübrigt noch etwas über die mit der Festlegung und Aufforstung der Dünen Hand in Hand gehenden Uferanlagen am Frischen Haff zu erwähnen, die gleichzeitig mitbesichtigt werden konnten. Hier handelt es sich darum, die Ufer in ihrem jetzigen Bestande zu erhalten, so daß eine Unter- und Abspülung des Fußes der Düne unmöglich gemacht wird. Erreicht wird dieses durch Buhnenbauten

---

1) Auf dem eigentlichen Dünengelände, der sog. grauen Düne und den festgelegten weißen Dünen, konnte seither dem Anbau von Laubhölzern nur eine sehr geringe Ausdehnung gegeben werden. In der Hauptsache hat er sich auf die Anpflanzung von Erlen in den sog. Glowwen, d. h. den tiefer gelegenen frischen Bodenstellen, und von Weiden und Pappeln, vornehmlich an dem Haffufer erstreckt. Im übrigen konnten für die Kultur von Laubhölzern nur diejenigen Stellen in Betracht kommen, wo alter Waldboden von humoser Beschaffenheit zutage tritt oder doch nur schwach vom Sande überlagert ist, wie z. B. bei Schmergrube.

Es sind aber bereits weitergehende Versuche mit Laubhölzern eingeleitet So hat an verschiedenen Stellen Pflanzung von Caragana arborescens und auch frutescens stattgefunden. Die Pflanzen sind aus den Eberswalder Forstgärten bezogen worden. Insbesondere sollen auch Versuche mit verschiedenen Laubholzarten angestellt werden, die im Kampf mit dem Sande bei der transkaspischen Militäreisenbahn in der mittelasiatischen Sandwüste am linken Amu-Darja-Ufer mit Erfolg Verwendung gefunden haben sollen. Hier werden auf dem standfester gewordenen Sande u. a. angebaut:

1. Sandakazie (Ammodendron Sivensi), Baum von etwa 8 m Höhe und 10—15 cm Stärke.
2. Saargan (Eremospartyon aphylum), Baum von etwas geringerer Höhe und Stärke als die Sandakazie.
3. Tscherkes (Salsola arbuscula), ein baumartiger Strauch von ca. 4 m Höhe und 10—15 cm Stärke.
4. Tschogon (Salsola suborbylla), eine Abart des Tscherkes mit höherem Stamm.

Die gemeine Akazie (Rob. pseudoacacia) hat hier auf den Dünen, wo sie regelmäßig erfriert, bis jetzt vollständig versagt. v. Reichenau.

Digitized by Google

(20 m lang, in Abständen von 40 m), sowie durch Anpflanzung von Rohr und Binsen, um den Wellenschlag und Eisschollenandrang gegen die Ufer zu brechen, gleichzeitig, wie bereits erwähnt, um Material für das Rohrbesteck zu erlangen. Die 6—8 m breiten Zulandungen zwischen den Buhnen bilden sehr bald fruchtbare Niederungsböden. Kosten einer Buhne: 350 Mk., der Rohr- und Binsenpflanzung pro ha: 400 Mk.

Um die Festlegungsarbeiten der Wanderdünen in dem Maße zu beschleunigen, wie das Landeskulturinteresse es erfordert, hat man sich entschlossen, Strafanstalts-Gefangene (meist Zuchthäusler mit guter Führung aus Mewe) auf der Frischen Nehrung zu beschäftigen und zu diesem Zweck ein Kommando von 45 Mann in der Nähe des Forsthauses Schmergrube unter der Aufsicht von 4 Aufsehern in Baracken untergebracht. Gegen einen Tagelohn von 1,10 Mk. pro Kopf und Arbeitstag, der der Strafanstalts-Verwaltung direkt von der Forstverwaltung erstattet wird, führen diese Gefangenen Sommer und Winter, soweit die Witterungsverhältnisse es gestatten, alle einschlägigen Dünenarbeiten aus. Auch am Exkursionstage hatten wir Gelegenheit, alle Einzelheiten der Dünenbefestigungsarbeiten, sowie der Aufforstung, wie dieselben im vorstehenden beschrieben sind, praktisch durch die Strafgefangenen vorgeführt zu sehen.

Mit lebhafter Befriedigung für alles Dargebotene, bei welcher Gelegenheit ich eine Sammlung wichtiger Dünenpflanzen und Wuchsformen von Kiefern in verschiedenen Altersstadien nicht unerwähnt lassen möchte, wurden zirka 2 Uhr nachm. die Dampfer zur Fahrt nach Seebad Kahlberg wieder bestiegen. Vielen Herren bot sich daselbst noch der für manchen seltene Genuß eines Ostseebades mit prächtigem Wellenschlag. Auf der Tour zum Meeresstrande in Kahlberg konnten wir einen 80jährigen, auf ehemaliger Wanderdüne erwachsenen Kiefernbestand durchwandern. Die Festlegung der zirka 40 ha umfassenden Flächen hat 1817—1822 durch Strauchzäune und Sandgraspflanzung, die Aufforstung durch Kiefernvoll- und Streifensaat, unter Reisigdeckung, stattgefunden. Um 4 Uhr vereinigte ein ausgezeichnetes Mittagessen die Teilnehmer des heutigen Ausflugs in 2 verschiedenen Hotels von Kahlberg. Die Geschäftsleitung schien sich während der ganzen Versammlungstage des Deutschen Forstvereins mit dem Wettergott auf sehr guten Fuß gestellt zu haben, denn, falls Regen an einem der Tage überhaupt eintrat, war es fast immer in der Zeit der Essens-

Digitized by Google

pausen, wo wir wohlgeborgen unter Dach und Fach saßen, so auch hier.

Gegen 7 Uhr ging die Dampferfahrt nach Elbing zurück. Einer Einladung der Kasinogesellschaft daselbst folgend, wurde dort noch eine kurze Station gemacht, bei der eine gute Musikkapelle konzertierte. Um 11 Uhr erfolgte die Abfahrt des Sonderzugs nach Danzig, woselbst wir gegen 1 Uhr nachts eintrafen.

Ich kann es mir nicht versagen, an dieser Stelle noch allen Herren der Geschäftsleitung, sowie der Revierverwaltung, besonders Herrn Oberforstmeister von Reichenau tiefgefühltesten Dank im Namen aller Teilnehmer auszusprechen für die so wohlvorbereitete forstliche Exkursion, die gleichzeitig des Angenehmen so überaus viel bot. Zugleich möchte ich nicht verabsäumen, noch einen besonderen Dank den Damen des Herrn Oberforstmeisters von Reichenau, sowie den Damen der Herren Forsträte der Regierung zu Danzig auszudrücken, die unter Assistenz einiger jüngerer Herren der grünen Farbe es am Tage des Hauptausflugs nach Kahlberg, wie bereits durch einen Ausflug nach dem schönen Oliva und Führung bei Besichtigung der Sehenswürdigkeiten von Danzig es in liebenswürdigster Weise übernommen hatten, die an der Forstversammlung teilnehmenden Damen um sich zu scharen und durch Aufmerksammachen auf die vielen Schönheiten, die Danzig und Umgegend boten, denselben genußreiche und unvergeßliche Stunden zu bereiten, die in der Erinnerung auf den meist einsam gelegenen Forsthäusern gerne wieder durchlebt werden. Der Geschäftsleitung gegenüber muß man es dankbar anerkennen, daß auch für die Damen der grünen Farbe, soweit eine Beteiligung bei den Touren sich ermöglichen ließ, bestens vorgesorgt war.

Digitized by Google

Führer

für den Ausflug in die Königl. Oberförsterei Oliva

am 21. August 1906.

Für die Teilnehmer der VII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins in Danzig bearbeitet von E. Schultz, Kgl. Forstmeister.

I. Allgemeine Revierbeschreibung.

1. Geschichtliches.

Das Königliche Forstrevier Oliva ist zum größten Teile aus den Wäldern des Klosters Oliva gebildet worden.

Dieses älteste pommerellensche Kloster wurde im Jahre 1170 von dem Mönchsorden der Zisterzienser gegründet und mit umfangreichen Besitzungen ausgestattet, so daß es als eine der reichsten Abteien des Ostens galt. Es erhielt seinen Namen vom Ölberge.

Die Verwaltung der ausgedehnten Wälder führte einer der Mönche als praefectus silvarum.

Die Bewirtschaftung war eine ungeregelte und nicht nachhaltige, wozu insbesondere zahlreiche Holzungs- und Weiderechte beitrugen, welche in freigebiger Weise an ländliche Grundstücke, Mühlen, Eisenhämmer, milde Stiftungen der Stadt Danzig usw. verliehen wurden.

Noch mehr als durch diese Berechtigungen haben die Olivaer Klosterwälder durch häufige Kriege gelitten, die im Mittelalter von der Stadt Danzig mit den Polen geführt wurden; ferner durch die darauf folgenden Kriege zwischen Schweden, Polen, dem Kaiser und dem Großen Kurfürsten von Brandenburg, bis diese Kämpfe durch den weltgeschichtlichen Frieden zu Oliva im Jahre 1660 ihren Abschluß fanden.

Digitized by Google

Als dann Friedrich der Große im Jahre 1772 das polnische Preußen unter dem Namen Westpreußen in Besitz nahm, sind die Klostergüter in Domänenämter verwandelt worden. Durch die Kabinettsorder vom 1. November 1772 wurde dieser Übergang befohlen mit der Wendung: „da die Geistlichkeit von derselben Bewirtschaftung nichts versteht".

Nach dem Frieden zu Tilsit im Jahre 1807 kam fast die Hälfte der ehemaligen Klosterforst Oliva an die zum Freistaat erklärte Stadt Danzig.

Durch den Wiener Kongreß fiel Danzig an Preußen und damit auch der städtische Teil der Olivaer Forsten an den Staat zurück. Darauf wurden durch die Edikte des Königs Friedrich Wilhelm III. vom 27. und 30. Oktober 1820, welche die Säkularisierung der geistlichen Güter aussprachen, auch die noch übrigen Forsten des Klosters Oliva dem Staatsbesitze einverleibt.

Im Jahre 1826 endlich wurde das Forstrevier Oliva zu einem einheitlichen Wirtschaftsganzen von damals rund 21 000 Morgen abgegrenzt.

Es ist noch zu erwähnen, daß die früheren Verwüstungen dieser Wälder fortgesetzt wurden, und zwar durch die Franzosen im Jahre 1807 und die Russen im Jahre 1813, so daß mehr oder weniger verhauene und holzarme Bestände auf die Jetztzeit gekommen sind. Kulturen sind ehemals nicht ausgeführt worden, vielmehr erhoffte man das ganze Heil der Wiederverjüngung der Bestände aus Laubholzstockausschlägen und natürlichem Anflug von vereinzelt stehenden Kiefernsamenbäumen.

2. Lage und Einteilung.

Das in den Kreisen Danzig-Höhe und Neustadt liegende Hauptrevier der Oberförsterei Oliva erstreckt sich, vollständig im Zusammenhange, südlich unweit der Danziger Vorstadt Langfuhr beginnend, nach Norden über Zoppot hinaus etwa 13 km lang und 5 km breit. Die durchschnittliche Entfernung seiner östlichen Grenze von der Ostsee (Danziger Bucht) beträgt etwa 4 km.

Von der nach dem Meere zu liegenden, mehr oder weniger breiten Talsandfläche erhebt es sich etwa 40 bis 180 m über dem Meeresspiegel in sehr mannigfaltiger Gliederung. Es wird nach verschiedenen Richtungen von mehreren Haupttälern durchzogen, und in diese münden wieder weitverzweigte kürzere, oft unterbrochene Täler und Schluchten, so daß sich zwischen all diesen

Digitized by Google

Einschnitten außerordentlich zahlreiche, teils lang, teils kurz gestreckte, kammartige Höhen und vereinzelte Bergkuppen befinden. Nach Norden und Westen verläuft dieses Gelände in die eigentliche Hochebene des uralisch-baltischen Höhenrückens. Das Hauptrevier ist jetzt, nach Abgabe einiger Teile an die Oberförsterei Kielau, 3978 ha groß, zerfällt in 5 Schutzbezirke und 201 Distrikte. Die frühere unzweckmäßige Jageneinteilung hat der für hiesige Verhältnisse durchweg erforderlichen Distriktseinteilung seit dem Jahre 1878 Platz gemacht.

Im Jahre 1905 ist der hiesigen Verwaltung noch der Revierförsterbezirk Hela mit 1553 ha altem Waldboden und 700 ha Dünengelände zugelegt worden.

3. Boden und Klima.

Im folgenden wird nur von dem Hauptrevier Oliva die Rede sein.

Der Boden besteht in seinen oberen Schichten hauptsächlich aus einem diluvialen Geschiebemergel, dessen Ablagerung aus der Eiszeit herrühren dürfte und dessen Beimengungen von Sand und Kies, sowie Durchsetzungen mit Steinen verschiedener Größe örtlich sehr abwechselnd sind.

Das Diluvium tritt hier überall in großer Mächtigkeit auf, wie Tiefbrunnenbohrungen bis zu 108 m auf den Förstereien Schäferei, Taubenwasser und Grenzlau erwiesen haben.

Als eine Besonderheit ist das Vorkommen von Bernstein im Revier zu erwähnen. Bis zum Jahre 1846 war die Nutzung desselben für 300 Mk. jährlich verpachtet. Die Pächter sollen einen recht erheblichen Verdienst gehabt haben.

Je nach dem größeren oder geringeren Ton- und Kalkgehalt ist der Boden dem Holzwuchs günstig oder weniger förderlich, bezw. zum Anbau anspruchsvollerer Holzarten geeignet oder nicht. Nach seinen physikalischen Eigenschaften kann er im allgemeinen mit tiefgründig, frisch und ziemlich mild bezeichnet werden. Je nach der Beschaffenheit und insbesondere nach dem Schluß der Bestände ist er mit einer entsprechenden Decke von Nadel- und Laubabfall, Gräsern, Heidelbeeren und Heidekraut versehen.

Bezüglich seiner Ertragsfähigkeit ist er als Kiefernboden II./III. Klasse, und zwar überwiegend mit II. Klasse, zu bezeichnen. Boden IV. Klasse kommt nur in ganz geringer Ausdehnung vor.

Digitized by Google

Das Klima ist zwar bei der geographischen und Höhenlage des Reviers und wegen der häufigen kalten Winde rauh zu nennen, auch tritt nicht selten plötzlicher Witterungswechsel mit Frösten im Gefolge ein, welche den Holzwuchs schädigend beeinflussen, andererseits mildert die nahe Ostsee große Kälte sowie große Hitze und sorgt für einen meist befriedigenden Grad von Luftfeuchtigkeit. Die Frühjahrskulturen leiden zuweilen dadurch, daß die Bodenfeuchtigkeit durch austrocknende Winde zu sehr vermindert wird. Derartige ungünstige Witterungseinflüsse üben aber keineswegs hierselbst einen sehr lange andauernden Nachteil aus, wie die im allgemeinen recht kräftig erwachsenen Bestände beweisen.

4. Bestandsverhältnisse und deren Bewirtschaftung. Holzanbau.

Vorauszuschicken ist, daß das Revier in einem durch ungeregelte Wirtschaft und Diebstahl holzarmen Zustande übernommen worden ist (vgl. Nr. 1).

Als sich die Absatzverhältnisse erheblich gebessert hatten, ging man behufs schnelleren Abtriebs mangelhafter Bestände für den Wirtschaftszeitraum 1878/1893 von dem früheren 120jährigen zum 80jährigen Umtrieb über, ist dann aber, nachdem im großen und ganzen geordnetere Verhältnisse eingetreten waren, wieder zu dem jetzt bestehenden 120jährigen zurückgekehrt.

Das Altersklassenverhältnis ist freilich vom normalen Zustand noch weit entfernt.

Die normale Fläche beträgt 608 ha.

Die	I.	Altersklasse	hat 847 ha,	also + 239	ha
„	II.	„	„ 505 „	„ — 103	„
„	III.	„	„ 258 „	„ — 350	„
„	IV.	„	„ 860 „	„ + 252	„
„	V.	„	„ 521 „	„ — 87	„
„	VI.	„	„ 655 „	„ + 47	„

Herrschende Holzart ist die Kiefer, welche rein nur auf geringen Flächen, sonst durchweg gemischt mit anderen Holzarten, besonders mit Buche und Eiche, vorkommt.

Ein im allgemeinen zutreffendes Bild über die Ausdehnung, in welcher die Holzarten hier bestandsbildend sind, gibt der Abnutzungssatz, nach welchem auf die

Kiefer	53 %
Buche	22 %

Digitized by Google

Eiche	20 %
Anderes Laubholz . .	5 %

treffen.

Dieses Verhältnis wird sich in Zukunft zugunsten des Nadelholzes ändern.

Die Kiefer wird meist langschäftig und vollholzig und zeigt, besonders in Mischung mit der Buche, einen recht bedeutenden Massenzuwachs. Stämme von 4 fm Derbholz und darüber im 120jährigen Alter sind keine Seltenheit.

Die Buche findet sich überall, wo ihr der Boden die erforderlichen Nährbestandteile bietet. Kernwüchse zeigen eine noch befriedigende Schäftigkeit. Die bei weitem überwiegenden Stockausschläge sind meist von mangelhaftem Wuchs, liefern aber immerhin ein reichliches Misch- und Bodenschutzholz. Samenjahre sind selten.

Die Eiche, ebenfalls meist aus Stockausschlag erwachsen, kommt als herrschende Holzart nur auf geringen Flächen vor; rein nur in kleinen eingebauten Horsten. Sie findet sich bis zu mittelstarkem Holz vor, wächst langsam, ist zwar größtenteils nicht sehr langschäftig, aber meist gesund und von gutem Gebrauchswert.

Die Aspe hatte sich im Übermaß in viele Bestände hineingedrängt. Wo sie verdämmend wirkt, wird sie bald, auch wegen ihrer frühzeitigen Stammfäule, herausgeschlagen. In den letzten drei Jahren sind durchschnittlich jährlich 360 rm Aspen-Nutzholz und 3400 rm Aspen-Derbbrennholz zum Hiebe gekommen (vergl. Nr. 6 Ertragsverhältnisse).

Die Weißbuche findet sich nur in geringer Ausdehnung als Misch- und Unterholz vor.

Für Schwarz- und Weißerle sind nur wenige geeignete Standorte vorhanden; letztere hat sich als Bodenschutzholz an exponierten Hängen bewährt.

Die Birke kommt nur vereinzelt vor und ist von sehr geringer wirtschaftlicher Bedeutung.

Ahorn, Esche und Rüster sind nur ganz selten, was sich außer anderen Gründen auch daraus erklärt, daß sie, kaum zu nutzbarer Stärke erwachsen, gern von der zum Forstdiebstahl neigenden Bevölkerung entwendet werden.

Sonstige Laubhölzer, wie Linde, Hasel, Weide usw., finden sich vielfach vereinzelt als Unterholz vor.

Digitized by Google

Fichte und Lärche sind hier seit etwa fünfzig Jahren angebaut; beide, insbesondere die Fichte, zeigen auf den ihnen zusagenden Standorten meist einen befriedigenden Wuchs.

Auch die seit einigen Jahrzehnten angebauten Weißtannen, Nordmannstannen und besonders die Douglastannen gedeihen meist gut, sobald sie der Frostgefahr entwachsen sind, wovon die letztgenannten am wenigsten dauernd zu leiden hatten.

Die Weymouthskiefer scheint hier nicht so ausdauernd zu sein, als es in ihrer ersten Jugend den Anschein hat.

Pinus rigida hat ganz versagt.

Von Juglans- und Carya-Arten, die jedenfalls sehr aufmerksamer und andauernder Pflege bedürfen, sind nur noch wenige Exemplare vorhanden, die als erhaltungsfähig gelten können.

Während vor etwa sechzig Jahren für die Bewirtschaftung und Nachzucht der Bestände hierselbst noch die Ansicht herrschte, daß die Buche in erster Reihe zu bevorzugen sei, und zwar durch Samenschlagstellung, Einhacken von Bucheckern, Aushieb der Kiefer aus jüngeren, in späteren Perioden abzunutzenden Buchenorten, besonders auch bei Durchforstungen, daß also die Buche gegen die eindringende Kiefer nachdrücklichst zu schützen sei, ist man von dieser Maßregel längst zurückgekommen.

Die Nachzucht der Buche wird keineswegs aufgegeben, aber man verschließt sich nicht der Erkenntnis, daß die Standortsverhältnisse des Reviers für eine ausgedehnte Buchenwirtschaft, zumal bei den seltenen Samenjahren und der Frostgefahr, ungeeignet sind, ganz abgesehen von finanziellen Gesichtspunkten. Es wird daher in der Hauptsache nur auf horst- und gruppenweise Verjüngung der Buche durch Lichtungshiebe, wo sich reichlicher, wüchsiger und geschlossener Aufschlag vorfindet, hingearbeitet. Der Abtrieb solcher Bestände und die Aufforstung erfolgt dann sehr bald, um den Verlust an Bodenkraft und Zuwachs zu vermeiden. Der auf den Abtriebsflächen verbliebene erhaltungsfähige Buchenaufschlag ergibt dann ein sehr erwünschtes Misch- und Unterholz für die hauptsächlich durch die Kiefer und andere Nadelhölzer zu begründenden Bestände. Ein künstlicher Anbau der Buche hat hier in den letzten Jahren nicht stattgefunden.

Die Nachzucht der Eiche ist in früherer Zeit durch Saat in Rajolstreifen und -plätzen auf großen zusammenhängenden Bestandesflächen mit nachfolgenden allmählichen Lichtungen versucht

Digitized by Google

worden, hat sich aber, in dieser Weise ausgeführt, als ungeeignet erwiesen. Die Eichensaaten sind in den ersten Jahren durch zu starke Beschattung, dann durch mangelnden Seitenschutz, Frost und Wildverbiß im Wachstum zurückgehalten worden, so daß man sich genötigt gesehen hat, diese Art des Anbaues ganz aufzugeben. Die Eiche wird fortan nur auf besonders ausgewählten Flächen mit geeignetem Boden und in entsprechend großen Horsten, die nötigenfalls gegen Wildverbiß eingezäunt werden, erfolgreich nachgezogen, wie das stellenweise früher bereits geschehen war.

Die Kiefer wird auf größeren Kahlschlagflächen meist durch Saat auf 1,5 m voneinander entfernten, 40 cm breiten, etwas gelockerten Streifen angebaut. An geeigneten Stellen wird etwas Fichten- und Lärchensamen mit eingesät. Auf ein Hektar kommen etwa 3—4 kg Kiefern-, 0,5—1 kg Fichten- und 0,2—0,5 kg Lärchensamen. Die Kosten für Bodenarbeit und Einsaat betragen bis zu 60 Mk. Die Kiefernpflanzungen erfolgen, abgesehen von Nachbesserungen, auf kleineren und graswüchsigen Kahlschlagflächen nach Entfernung der etwa vorhandenen mangelhaften Buchenvorwüchse. Der nicht vollständig geschlossene, aber erhaltungswerte Buchenaufschlag wird durchpflanzt mit drei- bis vierjährigen verschulten Fichten, Douglastannen, Lärchen, Weißtannen, Nordmannstannen und Weymouthskiefern, zum Teil auch mit zweijährigen unverschulten Lärchen und Fichten. Dadurch wird das Hauptziel der Wirtschaft: Erziehung gemischter und wertvoller Bestände, zu erreichen gesucht.

Die Pflanzplätze werden möglichst schon im Herbst 40 cm □ und 30 cm tief, bei 1,4 m Verband, umgegraben. Die Kosten stellen sich für das Hektar Bodenarbeit und Pflanzung bei dem gewöhnlich stark durchwurzelten und oft steinigen Boden zusammen auf 120—130 Mk. Die Pflanzen werden ausschließlich in eigenen Kämpen erzogen, die alljährlich mit Rohhumus und Thomasmehl, sowie in gewissen Zwischenräumen auch mit Lupinen gedüngt werden.

5. Wegeverhältnisse.

An der Ostseite des Reviers befinden sich als Hauptverkehrswege: die Eisenbahn Stettin—Danzig mit ihren Stationen Zoppot, Oliva, Langfuhr und weiterhin Danzig; ferner die Chaussee Neustadt—Zoppot—Danzig.

Im übrigen wird das Revier von zwei Chausseen und einer Pflasterstraße sowie einer großen Anzahl öffentlicher und privater,

Digitized by Google

mehr oder weniger gut fahrbarer Wege nach allen Richtungen hin durchschnitten.

Die Wegeverhältnisse innerhalb des Reviers, soweit sie für die Holzabfuhr in Frage kommen, haben sich erst gebessert, nachdem in den Jahren 1890/92 ein vollständig neues Wegenetz ausgearbeitet worden war. Die vielgestaltige Bodenausformung des Reviers setzte dem Entwurf eines zweckmäßig angeordneten Wegenetzes manchen Ortes große Schwierigkeiten entgegen.

Es sollen ausgebaut werden . . .	128,7 km
In den Jahren 1892/1905 sind ausgebaut	52,7 km
Mithin sind noch auszubauen	76,0 km

Demnach ist das Revier noch lange nicht genügend durch Abfuhrwege aufgeschlossen.

Die Kosten haben für den laufenden Meter Weg durchschnittlich 1,25 Mk. betragen.

6. Ertragsverhältnisse. Holzpreise.

Nach dem Abnutzungssatz sollen geschlagen werden:

a) Hauptnutzung . . .	10000 fm Derbholz,
b) Vornutzung	3537 „ „
Summa	13537 fm Derbholz,

auf ein Hektar Holzboden 3,6 fm Derbholz.

Dazu kommen 5000 fm Stock- und Reisigholz.

Gesamteinschlag 18537 fm, auf ein Hektar Holzboden 4,97 fm.

In den letzten drei Jahren ist der Einschlag in der Hauptnutzung eingehalten worden, während in der Vornutzung durch Aushieb von Aspen und infolge Windbruchs erheblich mehr aufgearbeitet worden ist. Das Nutzholzprozent in der Hauptnutzung ist in den letzten drei Jahren gestiegen:

bei Eiche . . .	von 47	auf 61,	
„ Buche . . .	„ 16	„ 24,	
„ Aspe . . .	„ 4	„ 17,	
„ Kiefer . . .	„ 74	„ 84.	

Der Durchschnittspreis ist in derselben Zeit bezüglich des größtenteils im Vorverkauf abgegebenen Holzes gestiegen:

für Eichen-Stammholz	von 13,74 Mk.	auf	18,00 Mk.	f. d. fm	
„ Buchen- „	„ 8,50	„	9,00	„	„
„ Kiefern- „	„ 16,68	„	19,73	„	„
„ Aspen-Schichtnutzholz					
I. Klasse	„ 4,00	„	9,25	„	rm

Digitized by Google

Im laufenden Wirtschaftsjahr beträgt der durchschnittliche Preis:

für Eichen-Stammholz	20,17 Mk.	für den fm
„ Buchen- „	10,05 „	„ „ „
„ Kiefern- „	20,67 „	„ „ „
„ Aspen-Schichtnutzholz I. Klasse . .	9,05 „	„ „ rm
„ Eichen-Klobenholz	3,50 „	„ „ „
„ Buchen- „	4,50 „	„ „ „
„ Kiefern- „	5,00 „	„ „ „

Die Gesamteinnahme des Reviers hat in den letzten drei Jahren durchschnittlich jährlich 183 875 Mk. betragen, wovon 175 675 Mk. auf Holz entfallen.

Die etatsmäßige Solleinnahme beträgt 117 820 Mk., darunter für Holz 110 000 Mk.

7. Arbeiterverhältnisse.

Im allgemeinen sind die Arbeiterverhältnisse als befriedigend zu bezeichnen. Zur Seßhaftmachung der Waldarbeiter sind fiskalische Arbeiterwohnungen erbaut worden, welche in Verbindung mit etwas Ackerland zu dem sehr mäßigen Preise von je 40 Mk. jährlich vermietet werden.

Die durchschnittlichen Tagelöhne betragen:

für Männer . . .	1,80 Mk.,
für Frauen . . .	0,90 Mk.

Der durchschnittliche Tagesverdienst bei Verdingarbeiten in den Holzschlägen stellt sich für den Mann auf etwa 2 Mk.

8. Jagd.

Die Jagdverhältnisse sind nicht günstig.

Zu erwähnen sind hauptsächlich nur Rehwild und Hase.

In den Jahren 1897 und 1898 sind viele Rehe durch die Rachenbremse eingegangen. Seitdem ist diese Erscheinung nur vereinzelt aufgetreten.

9. Gefahren und Forstschutz.

Die meist in reichlicher Weise gemischten, auf tiefgründigem, kräftigem Waldboden stockenden Nadel- und Laubholzbestände des Reviers sind den Gefahren durch nachteilige äußere Einwirkungen von seiten der Natur im ganzen wenig ausgesetzt. Nur außergewöhnlich starke Stürme, wie sie z. B. in den letzten Dezembertagen der Jahre 1902 und 1904 herrschten, haben auch hier erhebliche Massen, meist aber nur vereinzelt und auf kleinen Flächen,

Digitized by Google

geworfen. Schneebruch und -druck ist bisher nur in geringem Grade aufgetreten.

Durch Fröste werden nicht selten jüngere Pflanzen der empfindlichen Holzarten, wie Rotbuche, Eiche, Weißtanne, auch Fichte und Lärche, zum Absterben gebracht, ältere in größerem Umfange im Wachstum zurückgehalten.

Durch lange andauernde Hitze im Frühjahr, verbunden mit austrocknenden Ostwinden, leiden manchmal die Kiefernkulturen sehr empfindlich, auch pflegt sich, wie in diesem Jahre, die Schütte einzustellen. In der Regel aber überwinden die Pflanzen diese Krankheit im Laufe des Sommers, so daß die Anwendung von Gegenmitteln zur Bekämpfung der Schütte nur auf geringe Flächen beschränkt zu werden brauchte.

Krankheitserscheinungen durch Pilze, insbesondere durch den Kiefernbaumschwamm, halten sich in mäßigen Grenzen. Im allgemeinen sind die Bestände als gesund zu bezeichnen.

Insekten verursachen hier keinen nennenswerten Schaden. Schutzmaßregeln kommen nur gegen den großen braunen Rüsselkäfer zur Anwendung.

II. Besonderer Teil.

Abfahrt mit Wagen von Danzig um 1½ Uhr mittags vom Hotel „Danziger Hof". Die Fahrt geht durch das Olivaer Tor, die in den Jahren 1768—1770 unter dem Bürgermeister Gralath von der Stadt Danzig angelegte vierreihige Lindenallee entlang, an dem Steffenspark vorüber nach der Vorstadt Langfuhr. Gegen das Ende der Allee zu liegt links vom Wege die neuerbaute Technische Hochschule. Wir durchqueren Langfuhr und fahren auf der Zoppoter Chaussee nach Oliva. Vor dem Königlichen Schlosse verlassen wir den Wagen, um einen Rundgang durch den herrliche, alte Koniferen bergenden Park zu machen, und fahren am Fuße des durch einen Aussichtsturm gekrönten Karlsberges vorbei zwischen den Distrikten 101 und 103 in die Königliche Forst Oliva ein.

Links, Punkt 1.

Distrikt 101. Aus Naturbesamung hervorgegangener 60jähriger Kiefernbestand mit Buchenunterholz von gutem Wuchs und Schluß.

Eine Probefläche ergab pro Hektar eine Stammzahl von 927 Stück, einen mittleren Durchmesser von 22 cm und eine Bestands-

Digitized by Google

mittelhöhe von 20 m; an Derbholzmasse 315 fm, an Reisholz 36 fm, Gesamtmasse 351 fm.

Rechts, Punkt 2.

Distrikt 105 a. 30jährige Kiefernpflanzung auf altem Ackerlande mit beginnender Schlußunterbrechung durch frühzeitiges Absterben. Die angebauten Pechkiefern, Pinus rigida, sind fast ausnahmslos eingegangen.

Rechts, Punkt 3.

Distrikt 109. 52jährige Kiefern von ziemlich gutem Wuchs, aber nur mittelmäßigem Schluß, gemischt mit unterständigen, meist aus Stockausschlag entstandenen Buchen und Eichen. Im Jahre 1848 war die Fläche mit 100jährigen Kiefern und 40jährigem Stockausschlag von Eiche und Buche bestanden, für das Hektar ca. 100 fm Derbholz. — Die damals eingelegte Samenschlagstellung und die Lichtungshiebe mißglückten, so daß die nicht unbedeutenden Fehlstellen künstlich mit Kiefern, und zwar durch Streifensaat und -pflanzung, aufgeforstet werden mußten.

Eine Probefläche ergab für das Hektar eine Stammzahl von 832 Stück, eine Bestandsmittelhöhe von 14 m, einen mittleren Durchmesser von 20 cm; an Derbholz 178 fm, an Reisholz 36 fm und eine Gesamtmasse von 214 fm.

Rechts, Punkt 4.

Distrikt 116 b. 20—26jährige Kiefernpflanzung, mit Eichen, Buchen, Fichten, Lärchen und Weißtannen gemischt, von gutem Wuchs und Schluß.

Rechts, Punkt 5.

Distrikt 118. 112jähriger Mischbestand von Kiefer, Eiche und Buche, zum Teil von mangelhaftem Wuchs und Schluß. Die Lücken sind in den Jahren 1881—1886 durch Lichtungshiebe, Aushiebe von Aspen und durch Windbruch entstanden; sie füllten sich im Unterstande durch Buchenaufschlag und Stockausschlag. Es ist ein baldiger Abtrieb mit Erhaltung gut geschlossener Buchenkernwuchshorste und Aufforstung mit Nadelholz geplant.

Rechts, Punkt 6.

Distrikt 120 a. 5jährige Kultur von Kiefer, Douglastanne und Fichte, wurde in diesem Frühjahre nach sehr lange an-

Digitized by Google

dauernder Hitze, verbunden mit austrocknenden Winden, von der Schütte befallen. (Vergl. Allgemeine Revierbeschreibung unter Nr. 9.)

Rechts, Punkt 7.

In demselben Distrikt. 20jährige gutwüchsige Schonung aus Kiefernsaat und -pflanzungen von Douglastanne, Lärche, Fichte und Weißtanne entstanden.

Punkt 8.

Rechts: Distrikt 121.

Links: Distrikte 113/115, 122, 127, 126 a.

Die Bestände dieser Distrikte waren vor etwa zwölf Jahren sämtlich gleichartig, nämlich 100jährige, zu 0,8 geschlossene Buchen, Eichen und Kiefern, von teils gutem und reichlichem Buchenaufschlag, teils weniger wertvollem Stockausschlag von Buche und Eiche unterstanden.

In den Jahren 1893—1905 wurden nach vorgenommenen Lichtungen auf den meisten dieser Flächen Eichensaaten auf Rajolstreifen und -plätzen ausgeführt und dann allmählich zugunsten des Eichenjungwuchses und des Buchenaufschlages weiter gelichtet.

Obwohl anfangs gut aufgegangen, sind die Eichensaaten jedoch nicht vorwärts gekommen. (Vergl. Nr. 4 der Allgemeinen Revierbeschreibung.)

Die Wirtschaftsmaßregel nach dem Jahre 1901 bestand in Lichtungshieben in den Restbeständen mit gutwüchsigem Buchenaufschlag und baldiger Räumung und Auspflanzen der Fehlstellen mit Nadelholz.

Links, Punkt 9.

Distrikt 125 b. Mischbestand von 112jährigen Kiefern und Buchen- und Eichen-Stockausschlägen. Es ist ein charakteristischer Bestand für die ungeregelte Bewirtschaftung des ehemaligen Klosterwaldes.

Rechts, Punkt 10.

Distrikt 134 c. 122jährige gutwüchsige Kiefern mit gleichalterigen Eichen und Buchen. Der Bestand wird mit Rücksicht auf die Nähe von Zoppot ganz allmählich durch Löcherhiebe auf je 0,25 ha und durch Bepflanzung mit Kiefer, Fichte, Weißtanne

Digitized by Google

und Nordmannstanne verjüngt. Die rot geringelten Stämme sind von Trametes pini befallene Schwammbäume.

Verlassen der Wagen, Aufstieg zu den Aussichtspunkten.

Punkt 11.

Distrikt 148. Bei klarem Wetter schöne Ausblicke auf Wald und Meer.

Rückkehr zu den Wagen.

Rechts, Punkt 12.

Distrikt 149. 122jährige Buchen, meist gutschäftige Kernwüchse, in Einzelmischung mit starken Kiefern. Von den 1454 Kiefernstämmen des Bestandes sind 37, d. i. 2,6 %, vom Kiefernbaumschwamm befallen, während die Erkrankung im ganzen Revier durchschnittlich wesentlich geringer ist.

Links, Punkt 13.

Distrikt 137. 67jährige Buchen mit gleichalterigen Eichen und Kiefern von ziemlich gutem Wuchs und Schluß. Die Durchforstung im Jahre 1904/05 ergab einen Ertrag von rund 30 fm Derbholz für den Hektar, zumeist Aspen.

Rechts, Punkt 14.

Distrikt 150 b. Nach vorangegangenen Lichtschlägen bis auf wenige Überhälter geräumt.

Vom Jahre 1883 ab durch Saat bezw. Pflanzung mit Kiefern, Fichten, Weißtannen, Weymouthskiefern, Lärchen, Eichen, Buchen, Ahorn, Eschen, Carya alba künstlich kultiviert.

Links, Punkt 15.

Distrikt 151. 67jährige Buchen, in Mischung mit gleichalterigen und älteren Kiefern und Eichen von ziemlichem Wuchs und Schluß.

Die letzte Durchforstung im Jahre 1903/04 ergab 32 fm Derbholz für den Hektar; meist Aspen.

Kurze Kaffeepause am Großen Stern.

Links, Punkt 16.

Distrikt 159, 158. 67jährige Buchen, teils Kernwüchse, teils Stockausschläge von ziemlich gutem Wuchs, mit gleichalterigen

Digitized by Google

Eichen und Kiefern, sowie einzelnen Aspen gemischt. Die letzte Durchforstung im Jahre 1903/04 ergab 35 fm Derbholz für den Hektar; meist Aspen.

Rechts, Punkt 17.

Distrikt 172 a. 77 jährige Kiefern auf altem Ackerland, wüchsig. Die lichten Stellen wurden in den Jahren 1882/1884 mit Fichten, Weißtannen und Buchen ausgepflanzt.

Die Pflasterstraße Sagorsch—Zoppot durchschneidet das Revier auf 1,75 km; sie ist im Jahre 1905 ausgebaut. Die Pflasterung ist 4 m breit, die Kiesbahn 2 m. Die Gesamtkosten betrugen 17 500 Mk., also pro laufenden Meter 10 Mk.

— Reviergrenze. —

Weiterfahrt nach Zoppot.

Digitized by Google

Der Königliche Schloßgarten zu Oliva.

Der Königliche Schloßgarten zu Oliva hat nicht immer diesen stolzen Namen getragen und sich nicht immer in seinem heutigen Zustande gezeigt. Ursprünglich unter Benützung einer bachdurchrauschten Wiese bald nach Gründung des Zisterzienserklosters Oliva in groben Zügen angelegt, ist er erst nach dem Bau der alten Abtei, die um 1577 errichtet wurde und heute die Wohnung des Garteninspektors ist, weiter ausgestaltet worden. Seinen weiteren Ausbau erhielt der alte Abtsgarten aber erst durch den prunkliebenden Abt Joseph Rybinsky, der 1746 ein schönes neues Palais im Rokokostil bauen und gleichzeitig dessen nächste Umgebung im altfranzösischen, geradlinigen Le Nôtreschen Gartenstil anlegen ließ; jener Zeit verdankt der Garten die geradlinigen Laubengänge und die hohen Lindenhecken, durch welche man die Ostsee in der Ferne blauen sieht.

Ein im Jahre 1798 angefertigter kolorierter Gartenplan, der einzige vorhandene, zeigt, daß die an jene geradlinigen Pflanzungen sich anschließenden Anlagen im Geiste des zur damaligen Zeit die Rückkehr zur Natur predigenden Landschaftsgärtners Hirschberg unterdessen eingerichtet worden waren; aus dem Extrem der steifen und ruhigen geraden Linie war man in dasjenige der krankhaften Krümmungen getreten; überall waren allerlei Teehäuschen, chinesische Tempelchen, absonderliche Pavillons usw. entstanden, die dem Garten ein jahrmarktähnliches, unruhiges Gepräge verliehen; es ist überaus verdienstvoll, daß man diese Auswüchse einer sich ins Krankhafte verlierenden Gartenspielerei aufgab, als nach der Säkularisierung der Klöster durch Friedrich II., den Großen, das abtliche Palais und der Abtsgarten in den Schutz der Königlich Preußischen Krone übernommen und zu einem Kronfideikommiß erhoben wurden

Digitized by Google

und ein weitsichtiger Garteninspektor 1830 als Hüter angestellt wurde; aus jenen alten Zeiten Hirschbergschen Gartengeschmacks sind nur noch zwei kleine, ehedem mit Tempelchen bestandene Aussichtshügel, dann die sogenannten Visper- (Flüster-)grotten und die romantische Wasserfallpartie übrig geblieben. Der erste Garteninspektor, Hauptmann Schondorff, entfaltete bald eine große Regsamkeit, reorganisierte den Garten in jeder Hinsicht, nicht zum mindesten dadurch, daß er überständiges Holz entfernte und viele dendrologisch interessante Gehölze anbaute, wie die schöne Tsuga canadensis-Gruppe, die Magnolien, die Rhododendren, Koniferen usw. — Heute ist man bemüht, die dendrologischen Sammlungen nach Kräften zu erweitern und dem Garten seinen alten Ruf als Pflanzstätte schöner und seltener Gewächse, aber auch malerischer Landschaftsbilder wieder zu geben resp. zu erhalten und ihm bis zu gewissem Grade auch einen wissenschaftlichen Anstrich zu geben, zumal die Provinz Westpreußen keinen botanischen Garten besitzt. Sein Raum ist zwar beschränkt, denn er umfaßt nur knapp 10 Hektar; immerhin erscheint der Olivaer Garten erheblich größer infolge der geschickten, oft geradezu genialen und meisterhaften Verkleidungen seiner Grenzen und durch die mannigfaltigen und reizvollen Ausblicke auf eine überaus liebliche, umgebende Landschaft; es ist vielleicht nicht zu viel gesagt, wenn manch einer behauptet, daß der alte Olivaer Abts-Garten in dieser Hinsicht Sr. Majestät schönster Garten sei. — Der unter gleicher Verwaltung stehende, fast angrenzende Karlsberg (Privatbesitz der preußischen Könige) hat reichlich die doppelte Grundfläche, darf nicht forstmäßig, sondern soll als Park bewirtschaftet werden, und bietet von seiner 109 Meter hohen Spitze, die seit 1883 von einem Kaiser Wilhelmsturm gekrönt wird, einen wundervollen Ausblick in die Umgegend; weit schweift der Blick über bewaldete, liebliche Berge und Täler und anderseits über die silberblaue Ostseefläche hin und man versteht die Begeisterung der Danziger und aller Touristen für Oliva und seine reizvolle Umgebung, wenn man ihn bestiegen hat.

Wenn man den Königlichen Garten, dessen Besuch dem Publikum freigegeben ist, zumal kein fürstliches Haupt das Schloß bewohnt, von der Hauptstraße Olivas betritt, erblickt man rechts eine kleine Teichanlage, den Forellenteich, dessen Umrahmung durch etliche Nadelhölzer gebildet wird, unter denen Taxodium distichum, Picea alba und orientalis, Abies cephalonica und

Digitized by Google

pectinata, Pseudotsuga Douglasii u. a. m. in stattlichen Exemplaren auffallen und die weiterhin auch einige interessante, langnadlige Kiefern wie Pinus Jeffreyi, ponderosa, austriaca-Formen, eine Abies concolor, dann die schöne akazienähnliche Saphora japonica u. dgl. m. aufweisen.

Wenden wir uns aber vom Eingang des Gartens zur Linken durch den ansteigenden Laubengang, so fällt einem bald der liebliche Blick auf die alte Abtei nebst Pfarrkirche, Karlsberg und das Königliche Schloß mit dem farbenreichen Blumenparterre ins Auge; zu unseren Füßen liegt der Goldorfenteich, in dem sich etliche ältere Goldfische tummeln; dieses viereckige Bassin wurde ebenso wie die anderen vier den Garten belebenden Wasserbecken zur Mönchszeit angelegt, um den Fischbedarf zu decken; sämtliche Teiche werden durch Bäche gespeist, die aus dem nahen Hügelgelände kommen, und führen ihren Abfluß nach dem den Garten durcheilenden, schließlich zu einem Wasserfall verengten Glettkabach, der dem baltischen Meere zufließt. —

Weiter wandernd erreichen wir bald eine Bank, von der aus unser Auge die blaue Ostseefläche trifft; wir befinden uns hier am Ausgangspunkte der sogen. „Fürstlichen Aussicht", dieses in der Welt vielleicht einzig dastehenden Kunstwerkes, das durch eine raffiniert angelegte Perspektive das Bild der immerhin fast 3 Kilometer entfernten Ostseefläche bis in den Garten zieht; dieser eigenartige Durchblick wird vermittelt durch zwei 12 m hohe, 3 bis 5 m breite, etwa 100 m lange Lindenhecken, denen eine künstliche Perspektive gegeben ist. Um nämlich diese Hecken länger, scheinbar die See berührend, erscheinen zu lassen als sie wirklich sind, pflanzte sie der Gartenkünstler nicht parallel, sondern sich verengend; wo diese Hecken aufhören, schloß er ihnen in gleicher Richtung einen auch von über 200 m langen Laubengängen eingefaßten Kanal an, den er allmählich breiter werden ließ, so daß die perspektivische Verengung der Entfernung aufgehoben wird und er kürzer erscheint, als er ist. Da nun das von jenem Kanal bis zur See gelegene Gelände etwa 2 m tiefer liegt als das Kanalniveau, ist das entfernte Meer im Bilde bis an den Garten herangezogen und scheinbar mit seinem Kanal verbunden. Die früher vollkommenere Illusion ist später durch die Anlegung des dazwischen aufgeführten Eisenbahndammes gestört worden; immerhin ist aber dieser Ausblick auf die See durch jene hohen Hecken so eigenartig schön und interessant, daß man unablässig bemüht ist, mit

Digitized by Google

allen nur denkbaren Mitteln seine Offenhaltung zu ermöglichen, was in unserer heutigen spekulativen Zeit manchmal nicht ganz mühelos ist.

Das Verschneiden jener Hecken wird von einem 15 m hohen Holzgerüst aus allwinterlich bewerkstelligt und geschieht bei Frost mittelst alter Artilleriesäbel und Sensen. —

Unweit des Ausgangspunktes der „Fürstlichen Aussicht" ragt eine recht schön entwickelte Magnolia acuminata weit über die angrenzende kleine Lindenhecke; darunter befinden sich einige durch größeres Laub ausgezeichnete Magnolia tripetala. —

Links eröffnet sich jetzt ein freier Blick nach dem Schloß über das auch erst im letzten Jahrzehnt angelegte Teppichbeetparterre hin. Wandern wir aber weiter, so nimmt uns bald das „Paradies" auf, ein viereckiger, etwas tiefer angelegter Gartenteil, der seinen Namen aus der märchenhaften Blütenpracht der daselbst gepflanzten pontischen Rhododendron- und Azaleen-Arten usw. herleitet. Diese immergrünen pontischen Alpenrosen sind die ersten hier im Osten gewesen und wohl auch die einzigen geblieben; sie wurden in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts aus Holland bezogen und probeweise hier angepflanzt; sie beanspruchen bei ihrer stattlichen Entwickelung, zumal in unserer nordöstlichen Lage, einige Beachtung auch im nichtblühenden Zustande; bei leichter Fichtenzweigbedachung und starker Bedeckung durch Laub halten sie auch unsern rauhesten, zuweilen doch 20° C erreichenden Winter aus; auch Kalmia latifolia und Rhododendron dahuricum beanspruchen hier Interesse. In dem überaus unfruchtbaren, ausgesogenen, nur von dünner Humusschicht bedeckten Sand- und Kiesboden ist die Kultur dieser und anderer edlerer Gehölze und besonders der Koniferen (zumal durch den Mangel einer Garten-Wasserleitung) überaus erschwert und nur mit vieler Mühe ausführbar; man muß es daher wohl zum großen Teil dem günstigen Einfluß der nahen See zuschreiben, wenn bei dem fast stets relativ hohen Feuchtigkeitsgehalt der Luft eine Anzahl Nadel- und Laubhölzer auch ohne Winterschutz hier gedeihen, die im kontinentalen Mitteldeutschland ohne winterliche Schutzhüllen kaum aushalten, hierzu sind Taxus baccata fastigiata (T. hibernica), Cryptomeria japonica, Sequoia (Wellingtonia) gigantea, die seltene Hamamelidacee Parrotia persica, Abies Pinsapo usw. zu rechnen; und demselben günstigen Einfluß ist es zuzuschreiben, wenn manche Arten überhaupt hier noch gedeihen und Früchte bringen, die aller-

Digitized by Google

dings nur selten voll ausgereifte Kerne aufweisen, wie bei Castanea vesca und Carya alba. —

Von interessanten Gehölzen trifft der Pflanzenfreund auf seiner weiteren Wanderung durch den Oliwaer Garten noch die folgenden an:

Taxus baccata in vielen Formen; Taxus tardiva (adpressa); Gingko biloba; Libocedrus decurrens; Pinus Cembra, P. austriaca, Thujopsis dolabrata; Chamaecyparis Lawsoniana, nutkaënsis, pisifera; Juniperus virginiana; Picea pungens in mehreren Formen; P. alba, ebenfalls in drei Formen; P. omorica; Abies nobilis, Nordmanniana, Pinsapo, Pichta, concolor und pectinata in mehreren mehrhundertjährigen Exemplaren; sehr alte Buchen, Lärchen, Linden, Ulmen, Weiß- und Roterlen, Douglasfichten usw. — Die in nachfolgender Liste angeführten Arten tragen zwecks schnellen Auffindens die hier vorgesetzten Zahlen:

1. Magnolia acuminata L.
2. Rhododendron ponticum L.
3. Kalmia latifolia.
4. Abies Nordmanniana Spach.
5. Picea excelsa Link f. Clanbrasiliana Hortor.
6. Taxus baccata L. f. fastigiata Loud. = T. hibernica Loud.
7. Juniperus sabina L.
8. Spiraea ariaefolia Smith.
9. Quercus rubra L.
10. Pseudotsuga Douglasii Carr.
11. Parrotia persica C. A. Meyer.
12. Carya ? alba Nutt.
13. Celtis occidentalis L.
14. Castanea sativa Mill.
15. Carya spec.
16. Thuja gigantea Nutt.
17. Chamaecyparis nutkaënsis Spach.
18. Sequoia (-Wellingtonia) gigantea Torr.
19. Juniperus virginiana L.
20. Picea omorica Panćić.
21. Aesculus parviflora Walt.
22. Cornus florida L.
23. Libocedrus decurrens Torr.
24. Pinus Cembra L.
25. Gingko biloba L.

Digitized by Google

26. Thuja occidentalis L. f. Wareana Hortor.
27. Ephedra distachya L.
28. Taxus tardiva Laws (= T. adpressa Carr.).
29. Halimodendron argenteum Fisch.
30. Taxus baccata L. ♀ und ♂.
31. Thuyopsis dolabrata Sieb. u. Zuccar.
32. Abies Nordmanniana Spach.
33. Pinus Laricio Poir. var. nigricans Host. (= P. austriaca Endl.).
34. Ulmus montana With.
35. Pterocarya fraxinifolia Spach.
36. Tsuga canadensis Carr.
37. Picea pungens Engelm. f. glauca.
38. Abies nobilis Lindl.

Digitized by Google

Bericht
über den Verlauf der Exkursion in die Oberförsterei Oliva.

Erstattet von Forstreferendar Lamberts, Niederlahnstein.

Der am 21. August von den Teilnehmern an der VII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins unternommene erste Ausflug führte in die Königliche Oberförsterei Oliva (Revierverwalter: Forstmeister E. Schultz).

Nach dem Frühstück im Danziger Hof setzte sich von dort um ½2 Uhr nachmittags bei zunächst trübem Wetter ein langer Wagenzug in Bewegung. Die Fahrt ging durch das Olivaer Tor, die in den Jahren 1768—1770 unter dem Bürgermeister Gralath von der Stadt Danzig angelegte, ausgedehnte, schöne vierreihige Lindenallee entlang, an dem Steffenspark vorüber nach der Vorstadt Langfuhr und weiter auf der Zoppoter Chaussee nach Oliva. Inzwischen hatte sich der Himmel vollständig aufgehellt.

Vor dem Königlichen Schlosse wurden die Wagen verlassen, und unter der sachkundigen Führung des Königlichen Garteninspektors Wocke ein Rundgang durch den Schloßpark gemacht, wobei die kunstvollen Linden-Alleen und ganz besonders die alten herrlichen Koniferen das Auge der Besucher erfreuten. Auf eine größere Anzahl seltener gutwüchsiger Nadel- und Laubholzgewächse, die aus mildem Klima stammen, aber auch hier ohne Schutz gedeihen, wurde noch besonders aufmerksam gemacht.

Nach Beendigung des Rundganges wurden die Wagen wieder bestiegen, und die Fahrt ging am Fuße des durch einen Aussichtsturm geschmückten Karlsberges vorbei hinein in die Königliche Forst Oliva.

Digitized by Google

Sie besteht zum größten Teil aus den Wäldern des ehemalig pommerellenschen Klosters Oliva; dasselbe ist 1170 von Zisterzienser Mönchen gegründet worden. Nachdem Friedrich der Große das polnische Preußen unter dem Namen Westpreußen 1772 in Besitz genommen hatte, sind die Klostergüter in Domänenämter verwandelt worden. Nach dem Frieden von Tilsit 1807 ist die Hälfte der ehemaligen Klosterforst Oliva an die zum Freistaat erklärte Stadt Danzig gefallen. Als aber durch den Wiener Kongreß Danzig an Preußen kam, da fiel auch der städtische Teil der Olivaer Forsten wieder an den Staat zurück. Im Jahre 1820 wurden dann auch die übrigen Forsten nach Säkularisierung der geistlichen Güter dem Staatsbesitz einverleibt. Durch ungeregelte Wirtschaft, Holzungs- und Weiderechte und häufige Kriege waren die Klosterwälder in einen mehr oder weniger mangelhaften, holzarmen Zustand geraten.

Das jetzt 3978 ha umfassende Hauptrevier der Oberförsterei Oliva liegt vollständig im Zusammenhang und erstreckt sich, im Süden unweit der Danziger Vorstadt Langfuhr beginnend, nach Norden bis über Zoppot hinaus etwa 13 km lang und 5 km breit. Die durchschnittliche Entfernung seiner östlichen Grenze von der Danziger Bucht beträgt etwa 4 km. Seine höchsten Erhebungen liegen 180 m über dem Meeresspiegel. Es ist von zahlreichen Tälern und Schluchten durchzogen, die mit vielen kammartigen Höhen und vereinzelten Bergkuppen abwechseln. Nach Norden und Westen verläuft das Reviergelände in die Hochebene des uralisch-baltischen Höhenrückens. Der Boden, dem Diluvium angehörig, besteht in seinen oberen Schichten aus einem mit Sand und Kies verschieden gemengten Geschiebemergel, ist im allgemeinen tiefgründig und frisch und als Kiefernboden II. bis III., und zwar überwiegend II. Klasse anzusprechen.

Das Klima ist rauh; Fröste sind häufig. Die Nähe der Ostsee aber mildert auch strenge Kälte und große Hitze.

Dem Boden entsprechend ist die Kiefer die Hauptholzart; sie kommt rein nur selten, meist in Mischung mit Buche und Eiche vor; die Kiefer ist meist langschäftig und vollholzig. Die Buche ist meist aus Stockausschlag hervorgegangen und zeigt dementsprechend nur mäßigen Wuchs, liefert aber reiches Misch- und Bodenschutzholz. Die Eiche ist ebenfalls meist aus Stockausschlag hervorgegangen, kommt als herrschende Holzart nur auf kleiner Fläche vor und wird rein nur in kleinen Horsten angebaut.

Digitized by Google

Die Aspe hat sich im Übermaß in die Bestände hineingedrängt; wo sie verdämmend auftritt, wird sie bald, auch schon wegen ihrer frühzeitigen Stammfäule, herausgehauen.

Die Hainbuche kommt nur als Misch- und Unterholz vor.

Von ganz untergeordneter Bedeutung sind Erle, Birke, Ahorn, Esche, Ulme, Linde. Fichte und Lärche sind seit etwa 50 Jahren angebaut.

Von Ausländern verspricht die Douglastanne den meisten Erfolg, da sie am wenigsten dauernd von Frösten zu leiden hat.

Hauptziel der jetzigen Wirtschaft ist die Erziehung wertvoller Mischbestände, was man auf folgende Weise zu erreichen sucht:

Wo sich in den Buchenbeständen der I. Periode reichlicher, wüchsiger und geschlossener Buchenaufschlag horst- und gruppenweise eingefunden hat, da werden solche Jungwuchshorste und -Gruppen durch Lichtungshiebe zu erhalten gesucht und gepflegt. Der Abtrieb des Mutterbestandes und die künstliche Aufforstung der nicht oder nur spärlich und lückig verjüngten Partien erfolgt sehr bald durch Pflanzung von Kiefer, Fichte, Douglasie, Lärche, Tanne, Weymouths-Kiefer, Nordmanns-Tanne auf Pflanzplätzen, die möglichst schon im Herbst 30 cm tief und 40 cm □ in 1,4 m Quadrat-Verband umgegraben werden. Die Kosten für Bodenbearbeitung und Pflanzung betragen 120—130 Mk. pro Hektar.

Auf größeren Kahlschlägen wird die Kiefer meist durch Saat auf 1,5 m voneinander entfernten, 40 cm breiten, etwas gelockerten Streifen angebaut. An geeigneten Stellen wird etwas Fichten- und Lärchensamen mit eingesät. Auf ein Hektar kommen etwa 3—4 kg Kiefern-, 0,5—1 kg Fichten- und 0,2—05 kg Lärchensamen.

Die Kosten für Bodenbearbeitung und Einsaat betragen ungefähr 60 Mk.

Das erste Bestandsbild im Distrikt 101 war ein aus Naturbesamung hervorgegangener 60jähriger Kiefernbestand mit Buchenunterholz von gutem Wuchs und Schluß. Die Aufnahme einer Probefläche hatte ergeben:

Stammzahl: 927 Stück.
Mittlerer Durchmesser: 22 cm.
Mittelhöhe: 20 m.
Derbholzmasse: 315 fm
Reiserholzmasse: 36 fm } 351 fm Gesamtmasse.

Digitized by Google

Distrikt 105 zeigt auch hier wieder das Absterben von 30-jährigen Kiefern auf altem Ackerland.

Distrikt 109 enthält ein 52jähriges Kiefernstangenholz von ziemlich gutem Wuchs, aber mäßigem Schluß, gemischt mit unterständigen, aus Stockausschlag hervorgegangenen Buchen und Eichen.

Eine im Distrikt 120a befindliche 5jährige Kultur von Kiefer, Fichte und Douglasie hat in diesem Frühjahr unter der lang andauernden Hitze, verbunden mit den austrocknenden Ostseewinden, sehr gelitten und ist außerdem von der Schütte befallen worden.

Eine andere Abteilung dieses Distriktes, 20jährige Nadelholzschonung von Kiefer, Fichte, Weißtanne und Douglasie, zeigt ganz besonders ein vorzügliches Gedeihen der letztgenannten Holzart.

Die Fahrt ging weiter an schönen Aussichtspunkten auf das Meer vorbei durch die Bestände der Distrikte 121, 113/115, 122, 127, 126a.

Diese Bestände sollen vor etwa dreizehn Jahren alle noch dasselbe Bild gezeigt haben: 100jährige Buchen, Eichen und Kiefern, unterstanden mit teils gutem und reichlichem Buchenaufschlag, teils weniger wertvollem Stockausschlag von Buche und Eiche. Vom Jahre 1893 ab hat man nach vorgenommenen Lichtungen auf den meisten dieser Flächen Eichensaaten auf Rajolstreifen und -plätzen ausgeführt und allmählich zugunsten der aus diesen Saaten hervorgegangenen Eichen und des Buchenaufschlages weitergelichtet. Da die Eichensaaten, obgleich sie gut aufgegangen waren, wahrscheinlich infolge zu starker Beschattung, Frost und Wildverbiß später nicht recht gediehen sind, so ist man vom Jahre 1901 ab dazu übergegangen, über den wirklich gut geschlossenen Buchenaufschlaghorsten nochmals zu lichten, dann aber möglichst bald zu räumen und alle Fehlstellen mit Nadelholz auszupflanzen.

Ein typisches Bild von der ungeregelten Wirtschaft in dem ehemaligen Klosterwalde liefert ein Mischbestand von 112jährigen Kiefern mit Buchen- und Eichen-Stockausschlägen im Distrikt 125. Der aus 122jährigen gutwüchsigen Kiefern gebildete, mit gleichalterigen Eichen und Buchen durchsprengte Bestand des Distriktes 134c wird mit Rücksicht auf die Nähe von Zoppot ganz allmählich durch Löcherhiebe auf je 0,25 ha und Bepflanzung der Löcher mit Kiefer, Fichte, Weißtanne und Nordmannstanne verjüngt.

Nachdem die Exkursionsteilnehmer die Wagen verlassen hatten, stieg man zu den Aussichtspunkten im Distrikt 148 hinauf und mancher Besucher dieses schönen Fleckchens Erde hätte die herrliche

Digitized by Google

Aussicht auf den Wald, das nahe Meer, die Stadt Zoppot, die Halbinsel Hela und die Frische Nehrung wohl gerne noch länger genossen, als die knapp bemessene Zeit es gestattete.

Auf dem Gange nach dem Großen Stern wurden dann noch folgende Punkte berührt:

Distrikt 149, dessen Kiefernstämme zu 2,5 % von Trametes pini befallen sind. (Im ganzen übrigen Revier ist die Erkrankung durch diesen Pilz noch wesentlich geringer.)

Distrikte 137 und 151. 67 jährige Buchenbestände, gemischt mit Eichen und Kiefern, aus denen bei der letzten Durchforstung 30 bezw. 32 fm Derbholz pro Hektar, meist Aspen, herausgeschlagen worden sind.

Ferner Distrikt 150, der seit dem Jahre 1883 durch Saat und Pflanzung von Kiefer, Fichte, Tanne, Weymouth-Kiefer, Lärche, Eiche, Buche, Ahorn, Esche, Carya alba künstlich kultiviert wird.

Am Großen Stern wurde die interessante Reviertour durch eine kurze Kaffeepause angenehm unterbrochen.

Daselbst wurden die Wagen bestiegen und dann noch bis zur Reviergrenze die durch interessante Mischbestände ausgezeichneten Distrikte 158 und 159 und der Distrikt 172 berührt, der die Bemühungen der Wiederaufforstung lückiger Partien in einem 77-jährigen Kiefernbestand auf altem Ackerland durch Auspflanzung mit Fichte, Tanne, Buche zeigte.

Von der Reviergrenze aus erfolgte die Weiterfahrt nach Zoppot; hier wurde im Kurhause das Mittagessen eingenommen und später noch der Abend bei herrlichem Wetter im Kurpark und am Strande verlebt.

Digitized by Google

Nachausflug nach Hela

am 24. August 1906.

Am Freitag, den 24. August 1906, mittags 12 Uhr, fanden sich die Teilnehmer an der VII. Hauptversammlung in ihrer Mehrheit — nur eine kleine Zahl war nach Lippusch gefahren — am Bollwerk in Danzig zusammen, um von hier aus mit Sonderdampfer nach der Halbinsel Hela zu fahren.

Zunächst führte die Fahrt die Weichsel abwärts, den Hafen durchquerend, rechts und links, vorwärts und rückwärts, immer neue reizvolle Blicke auf das sonnenbeschienene, türmegeschmückte, alte Danzig gewährend, vorbei an der Kaiserlichen Werft, an Neufahrwasser, Weichselmünde und Westerplatte. Und dann öffnete sich der Ausblick beim Hinausgleiten in die Danziger Bucht zu einem wunderschönen Panorama.

Das Wetter hatte es gut gemeint. Herrlich blaute der Himmel über der Welt und, durch eine leichte Brise bewegt, zeigte das Meer ein belebtes Gesicht, sich so den von nah und fern herbeigeströmten Gästen in seinem reizvollsten Kleide präsentierend. Südlich und westlich die Ufer der Danziger Bucht in weitem Rund, mit ihrer entzückenden landschaftlichen Staffage, den sich sauber und nett heraushebenden Badeorten Brösen und Zoppot, in weiterer Ferne Oliva und schließlich als Krone und Abschluß gegen das Firmament den herrlichen, waldgeschmückten Höhenzügen der Königlichen Oberförsterei Oliva. Und wandte sich der entzückte Beobachter nach Norden und Osten, so bot sich ihm ein weiteres anziehendes Bild. Soweit das Auge reicht, Wasser in rastloser, tändelnder Beweglichkeit, anmutig belebt von in schneeiger Weiße leuchtenden Segeln. In weiter Ferne der qualmende Schlot eines mit Kurs auf Danzig hereinfahrenden Dampfers. Ab- und zustreichende Möven umkreisen lebhaften Fluges das Schiff. Kurz,

Digitized by Google

ein Bild von seltener Farbenpracht und Schönheit, würdig der größten Künstlerin, der Allmeisterin Natur.

Nach einstündiger genußreicher Fahrt tauchte Hela am Horizont auf. Zunächst sichtbar tritt der Leuchtturm in Erscheinung, bald hebt sich auch die Halbinsel aus der Flut hervor. Wir nähern uns dem Lande. Wegen des ziemlich starken Seeganges ist es nicht möglich, den Helaer Hafen anzulaufen. Es muß am Seesteg angelegt werden. Nach kurzer Rast im Kurhause wurde die Exkursion begonnen. Zunächst führte der Weg durch das Fischerdorf Hela mit seinen freundlichen alten Häuschen, an der „Löwengrube" vorbei, einem alten Gasthause am Ufer der Danziger Bucht, welches bereits diesen und jenen Teilnehmer der Exkursion in seinen gastlichen Räumen aufnahm. — Von dort wandte sich die Gesellschaft, vorbei an dem alten malerischen Kirchlein, zur Besichtigung der Fischräucherei von Rohnke. Interessant war es, hier die Herrichtung von Räucherwaren zu sehen. Die Anstalt ist mit staatlicher Unterstützung errichtet und ganz modern erbaut. Zum Räuchern werden als Brennmaterial Eichen-, Kiefern- und Erlen-Kloben und Knüppel, auch Reisig, ferner Kiefernzapfen verwendet. Für letztere fließen für den Neuscheffel 10 Pf. zur Forstkasse, während als Sammellohn für die gleiche Menge 30 Pf. bezahlt werden. — Die Errichtung der Räucherei bedeutet für die Bewohner von Hela einen großen wirtschaftlichen Fortschritt. Durch ihre Anlage ist der Übergang zum Großbetrieb bewerkstelligt, der den früheren eigenen kleinen Räucheranlagen, wo jeder Fischer für sich den jeweiligen Fang an Fischen verarbeitete, diese Arbeit abnimmt und die Möglichkeit, jede auch noch so reiche Fischernte günstig zu verwerten, bietet. Die gefangenen Fische werden dem einzelnen durch die Räucherei abgenommen, hier gemeinsam verarbeitet und dann für den Großkonsum in alle Welt versandt. —

Nach Verlassen der Räucherei führte der Weg über die forstfiskalische Schlick- und Besteckreisig-Ablage, einen durch Feldbahnanlage mit dem Hafen verbundenen ebenen Platz am Rande des Waldes.

Der zur Befestigung des aufzuforstenden Dünengeländes und zur Düngung der Kulturen notwendige Schlick wird im Frischen Haff gewonnen. Mit der erwähnten Feldbahn wird der Schlick durch die Forstverwaltung auf die Ablage geschafft, hier aufgesetzt und bis zu seiner Verwendung aufbewahrt. Für die Lieferung des Schlicks wird an die Fischer pro Kubikmeter frei Hafen Hela ein

Digitized by Google

Durchschnittssatz von 5—6 Mk. gezahlt. Der durchschnittliche Jahresverbrauch für die Arbeiten in Hela beträgt 1500 cbm.

Das zur Befestigung der Dünen zur Verwendung kommende Bestecreisig wird von Lieferanten erworben, welche dasselbe zum Preise von rund 2 Mk. pro Kubikmeter frei Hafen Hela zu liefern haben.

Von der Ablage wandten wir uns sodann dem Walde zu und passierten zunächst die zur Unterbringung von Strafgefangenen aufgerichteten Barackenanlagen. Zur Ausführung der Dünenaufforstungsarbeiten reichen die in Hela verfügbaren Arbeitskräfte nicht annähernd aus. Bei der Dringlichkeit der Arbeiten wurde daher mit der Strafanstalt Mewe ein Abkommen getroffen, wonach letztere ein Kommando Strafgefangener nach Hela beordert hat. Der Forstfiskus zahlt an die Strafanstalt pro Kopf und Arbeitstag 1,10 Mk. und sorgt für Wohnung. Die Anzahl der Gefangenen beträgt im Sommer 70, im Winter 45. Zu ihrer Beaufsichtigung sind fünf Aufseher und ein Kommandoführer bestellt. Die Strafgefangenen sind in Steinfachwerkbaracken mit Pappdach untergebracht. Eine besondere Küchenanlage hat geschaffen werden müssen. Auch war die Anlage eines rund 105 m tiefen Tiefbrunnens zur Beschaffung des notwendigen Wassers erforderlich, welcher einen Kostenaufwand von rund 4000 Mk. erforderte. Immerhin ist diese Lösung der Arbeiterfrage trotz der nicht unerheblichen Kosten der Anlage als eine gelungene zu bezeichnen. Zur Isolierung der Baracken ist ein 3 m breiter Wassergraben aufgeworfen worden. Dieser schützt die Baracken einerseits vor etwa entstehendem Waldbrand, andererseits den Wald, falls einmal Feuer in den Baracken entstehen sollte.

Der weitere Weg der Exkursion führte nun zunächst durch den die Halbinsel Hela durchziehenden Bestandesstreifen. Die Bodenausformung ist eben bis wellig, der Boden selbst ein humusarmer, magerer, freiliegend flüchtiger Alluvialsand IV. bis V. Bonität für Kiefer, mit meist flach anstehendem Grundwasserspiegel. Die Bodendecke wird durch Heidekraut, Preißel-, Rausch-, Blaubeere, Kienporst und verschiedene Moose gebildet. Bemerkenswert ist das Auftreten der Sumpfheide. — Auf diesem Standort stockt ein aus Anflug entstandener, raumer, sehr ungleichalteriger Kiefernbestand, welcher stellenweise sehr lückig und abständig erscheint. In den feuchten, frischen Einsenkungen finden sich wüchsige Weiß- und Roterlen. An mehreren Punkten wurden wüchsige

Digitized by Google

jüngere Kiefernpartien, durch künstliche Verjüngung kleiner Kahlschläge entstanden, berührt. — Der geschilderte vorhandene Wald ist in ausgesprochenem Maße Schutzwald. Er bildet das Bollwerk gegen die von der offenen See her drohende Versandungsgefahr, in welcher die wenigen Fischerdörfchen der Putziger Nehrung schweben. Seiner großen Bedeutung als Schutzwald entspricht die wirtschaftliche Behandlung. Die Hiebsmaßregeln bestehen in vorsichtig plenterndem Aushiebe von abständigen Sperrwüchsen bei möglichster Erhaltung der einigermaßen lebensfähigen Bestandsteile, in den frischen Einsenkungen in vorsichtiger Lichtung mit unmittelbar folgendem Unterbau mit Erle, sowie in der Abräumung kleiner raumer Partien und sofortiger Aufforstung mit Kiefern. — Hier und da finden sich auch in dem bestandenen Teile Wanderdünen. Die Festlegung und demnächstige Aufforstung derselben ist eine ständige wichtige und im Interesse der Erhaltung des schützenden Bestandesstreifens notwendige Sorge der Revierverwaltung. Um zu zeigen, welchen Umfang die Versandung durch Wanderdünen anzunehmen vermag, wenn ihr nicht rechtzeitig entgegengearbeitet wird, waren zwei vor langer Zeit zum Teil versandete Kiefern freigelegt worden. Der erste besichtigte Stamm war bis zur Höhe von 1,80 m eingesandet, vom Wurzelansatz an gerechnet, der zweite, mehr nach der Düne zu stehende Stamm bereits bis zu 2,50 m. Die Bäume waren im übrigen noch gesund. Die Übersandung hat in verschiedenen Perioden stattgefunden. Am zweiten Stamm betrug die Höhe der ersten, untersten Übersandungsschicht ca. 1 m. Deutlich bemerkbar war, daß nach dieser ersten Übersandung zunächst eine längere Ruhepause eingetreten war. Es hatte sich eine noch als schwache Humusschicht erkennbare Bodendecke gebildet. Die Kiefer hatte sich den veränderten Verhältnissen angepaßt und sich mit ihren Wurzeln dieser nahrungsreicheren Schicht zugewendet. Über dieser ersten Schicht befand sich dann die letzte Übersandung, welche den an sich kurzen Schaft auf 2,50 m dem Auge des Beschauers entzog. — Wandte man den Blick nach der Richtung, woher diese Versandung gekommen war, so sah man die inzwischen durch Reisigdeckung und Kiefernpflanzung zum Stillstande gebrachte ehemalige Wanderdüne unweit vor sich.

Der Weg führte von hier aus weiter der offenen See zu, bis schließlich der Baumwuchs mehr und mehr verschwand und am Rande des Waldes sich das eigentliche Dünengebiet, das

Digitized by Google

Hauptarbeitsfeld der mühevollen Dünenaufforstung vor den Blicken der Exkursionsteilnehmer ausbreitete. Durch die Dünen, deren Befestigung usw. in der gleichen Weise, wie bereits auf dem Hauptausfluge nach der Frischen Nehrung gesehen war, vorgenommen wird, wanderten wir zu einem mit einer Krähenhütte gekrönten Hügel, von wo aus wir einen Ausblick über bereits befestigtes Dünengelände genossen, im Hintergrunde als Abschluß das weite Meer. Nachdem dann noch der Leuchtturm von der Mehrzahl der Teilnehmer von weitem bewundert, von einigen Wagemutigen und Nimmermüden sogar erstiegen und dem Sturmsignalberg ein kurzer Besuch abgestattet worden war, kehrten wir zum Ausgangspunkte der Exkursion zurück, um nun in den gastlichen Räumen des Helaer Kurhauses von dem Gange durch die Helaer Dünen uns bei Speise und Trank zu erholen.

Nach Einnahme des Mittagsmahles wurde der Dampfer wieder bestiegen, welcher uns nach prachtvoller Fahrt um 9½ Uhr abends in Danzig ans Land setzte. Ein genußreicher Tag lag hinter uns. Wir hatten einen Einblick tun dürfen in die mühevolle Arbeit zur Erreichung eines Kulturwerkes von weittragender Bedeutung.

Digitized by Google

Führer

für den Nachausflug des Deutschen Forstvereins durch einen Teil der Aufforstungsflächen im Belauf Plotzitz der Kgl. Oberförsterei Lippusch

am 24. August 1906.

Für die Teilnehmer der VII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins in Danzig bearbeitet vom Königl. Oberförster Thomas.

Das Aufforstungsgebiet Plotzitz liegt im westlichen Teil des Kreises Berent, Regierungsbezirks Danzig, auf der Höhe des baltischen Landrückens durchschnittlich zwischen 160—170 m über der Ostsee. Auf dem höchsten Punkt, 174,4 m ü. M., steht der Feuerwachtturm, in einer Höhe von 151 m ü. M. liegt der Spiegel des Karpno-Sees. Das Klima ist rauh, die Winter sind lang, Früh- und Spätfrost häufig; das Frühjahr ist meist kurz und trocken, die Niederschlagshöhe schwankt zwischen 650 und 750 mm (z. B. 1905). Die Luft ist im allgemeinen feucht, Boden und Klima begünstigen Moorbildungen. Die Luftlinie bis zur Ostsee beträgt rund 80 km.

Der Boden ist diluvialer Sand, hin und wieder mit kiesigen Stellen und wenigen größeren Rollsteinen durchsetzt, vereinzelt tritt Lehm zutage, an den Ufern des Karpno-Sees findet sich Mergel. Bereits in den 60er Jahren ging der größte Teil des Gebietes teils durch Kauf, teils durch Tausch in Staatseigentum über; es bestand damals überwiegend aus Heideland, kleinere Flächen nur wurden beackert. Bis zum Jahre 1869 waren von der Königlichen Regierung in Danzig 1323 ha erworben. Durch Vermittelung der Königlichen Generalkommission zu Bromberg wuchs das Gebiet 1896—1897 auf 1685 ha an. Der Ankaufspreis betrug durchschnittlich etwa zwischen 40 und 50 Mk. für das Hektar.

Digitized by Google

Im Jahre 1865 wurde mit der Aufforstung durch Kiefern auf großen Flächen (1867 z. B. 215 Morgen Saat, 317 Morgen Pflanzung) begonnen. Die Flugsandpartien wurden durch Ballenpflanzung von Heidekraut gebunden. Es wurden sowohl Pflugfurchensaaten mit 6 kg Kiefernsamen pro Hektar als Pflanzungen von ein- und — auf den Flugsandschellen — zweijährigen verschulten Kiefern ausgeführt. Die Bodenbearbeitung für die Pflanzungen bestand teils in mit dem Untergrundpflug gelockerten Pflugfurchen, teils in der Herstellung von Rücken durch drei nebeneinander gelegte Pflugfurchen. Von 1878 an wurde mit der Drewitzschen Säemaschine gesät; die Tagesleistung betrug bei 1,3 m entfernten Streifen 3 ha, bei einem Samenverbrauch von 3 kg pro Hektar.

Die letzten Erwerbsflächen aus den 90er Jahren sind durch Pflanzung einjähriger Kiefern auf Grabestreifen oder auf vollgepflügter Fläche und seit 1902 durch Saaten auf vollgepflügter Fläche zuerst ohne, später nach Abbrennen der Heide aufgeforstet.

Nach Verlassen des Dorfes Lippusch (rechts auf einer Anhöhe liegt die im Bau begriffene neue Oberförsterei) wird nach kurzer Fahrt erreicht:

Punkt 1.

Distrikt 169b. Brachland, 1904 auf Grabestreifen in $\frac{1,5}{0,6}$ m Verband mit einjährigen Kiefern zu je zwei bepflanzt. (Die Pflanzen wurden wegen der Schütte in den eigenen Kämpen aus Halstenbeck bezogen.) Am Westrande sind einige Reihen mit Bankskiefern zu je einer Pflanze bepflanzt worden, auch ist ein 15 m breiter Streifen für Laubholzpflanzung freigelassen. Nachbesserungen waren nicht nötig.

Östlich anschließend Pflanzung einjähriger Kiefern aus eigenen Kämpen vom Jahre 1905, in demselben Verbande auf altem, zum Teil stark verquecktem Ackerlande. Die frischen Stellen in der Ostecke sind für Laubholzpflanzung vorgesehen.

Die Kosten für das Streifengraben betrugen

30 Mk. pro Hektar

für Bepflanzen . 22 „ „ „

zusammen 52 Mk. pro Hektar.

Die Halstenbecker Pflanzen kosteten das Tausend frei Lippusch 1,30 Mk., mithin der Bedarf pro Hektar rund 29 Mk.

Digitized by Google

Die Fahrt biegt von der Pflasterstraße nach links in die Chaussee Konitz-Berent ein.

Punkt 2.

Halbrechts im Distrikt 169a ein Hang mit siebenjähriger Kiefernpflanzung. Die Kultur hatte 1902 stark geschüttet, wurde 1904 und 1903 gespritzt, 1905 dagegen nicht und hat besonders, wenn auch nicht ausschließlich, in den schwächeren Pflanzen 1906 wieder stark geschüttet; sie soll in diesem Jahre wieder gespritzt werden. Das Spritzen hat durchschnittlich einschl. Material 8 Mk. pro Hektar gekostet.

Bald hinter der Wegabzweigung am Chausseehaus

Rechts, Punkt 3.

Distrikt 177. Die Fläche wurde im Jahre 1900 ohne vorheriges Absengen der Heide voll umgebrochen, konnte aber erst, da die Heide schwer verweste, 1904 kultiviert werden. Es wurden wieder in $\frac{1,5}{0,6}$ m Verband ohne weitere Bodenlockerung einjährige Kiefern zu je zwei und auf den kiesigen und nackten Bodenstellen Bankskiefern zu je einer Pflanze gepflanzt. Die Nordwestecke der Abteilung wurde 1903 mit zweijährigen Kiefern kultiviert.

Im Frühjahr 1906 hat die Kultur stellenweise stark geschüttet.

Die Kosten betrugen pro Hektar

für vollen Umbruch .	30 Mk.,
für Pflanzen . . .	33 „
zusammen	63 Mk.

Links, Punkt 4.

Distrikt 195. Kiefernvollsaat von 1902 mit 8 kg Samen pro Hektar auf 1900 vollgepflügter Fläche ohne vorheriges Absengen der Heide. Zum Teil ziemlich graswüchsig.

Kosten pro Hektar für vollen Umbruch 30 Mk., für Abeggen des zum Teil ziemlich verwachsenen Bodens, Säen, Einschleppen der Saat mit Strauchegge 12 Mk., zusammen 42 Mk.

1906 mit Ballen von derselben Fläche nachgebessert, für durchschnittlich 3 Mk. pro Hektar.

Rechts, Punkt 5.

Distrikt 177. Ein 150 m breiter unbestandener Feuerschutzstreifen; er setzt sich südwärts (auf der Anhöhe sichtbar) als 30 m

Digitized by Google

breiter Aufhieb in den Dickungen und Stangenhölzern der älteren Aufforstungen fort. Diese Streifen werden auf 4 m Breite wund gehalten.

Rechts, Punkt 6.

Distrikt 177. Die sechsjährige Pflanzung wurde vergleichsweise mit drei verschiedenen Mitteln gegen den Schüttepilz gespritzt:

1. mit selbstgefertigter Kupferkalkbrühe (Bordelaiser Brühe),
2. mit Hartwigs Schüttesalz,
3. mit Heufelder Kupfersoda.

Mit Kupferkalkbrühe wurde einmal, mit den beiden andern Mitteln je zweimal gespritzt. Die Wirkung der Mittel war in allen drei Fällen gleich gut.

Auch die Kosten pro Hektar stellen sich ungefähr gleich, je nach Größe der Pflanzen, der Entfernung der Wasserquelle vom Kultur- und Verbrauchsorte zwischen 6 und 10 Mk. einschließlich Material.

Das Heufelder Kupfersodasalz und das Hartwigsche Schüttesalz haben vor der selbstgefertigten Bordelaiser Brühe den Vorzug der einfacheren Zubereitung.

Rechts, Punkt 7.

Distrikt 176. 33jährige Kieferndickung auf altem Ackerboden, aus Pflanzung hervorgegangen, mit beginnendem löcherweisen Absterben.

Links, Punkt 8.

Distrikt 194. 28jährige Kieferndickung aus Saat entstanden, stellenweise licht und von krüppeligem Wuchs; an der Chaussee mit Pinus rigida nachgebessert, die jetzt abstirbt.

Rechts, Punkt 9.

Distrikt 183. 21—31jährige Kiefern, aus Pflanzung hervorgegangen, zum großen Teil geringwüchsig und licht.

Die Eisenbahnlinie Berent-Lippusch ist mit Feuerschutzanlagen versehen worden. Beiderseits des Bahndammes liegt ein 15 m breiter bestandsfreier Streifen, der früher alljährlich in voller Breite umgepflügt wurde. Jetzt wird er nach den Kienitzschen Vorschriften nur auf der Innenseite der Bahngrenze, auf 1,5 m Breite, längs der Außenseite auf 1 m Breite und auf 1 m breiten, 7,5 m voneinander entfernten Querstreifen durch alljährlich erneutes Umpflügen wund gehalten; die übrige Fläche dagegen ist mit einjährigen Kiefern

Digitized by Google

in 1,5:0,5 m Verband zu je zwei bepflanzt worden. Beiderseits des Bahndammes schließt sich nach dem Bestande je ein durchschnittlich 25 m breiter Bestandsstreifen an, auf welchem im Jahre 1902 alle Äste bis zur Manneshöhe beseitigt und sämtlicher brennbare Bodenüberzug abgeräumt wurde. Dieser Bestandsstreifen ist durch Gräben quer geteilt und wiederum gegen den angrenzenden Waldbestand durch einen etwa 5 m breiten, wund gehaltenen Streifen abgegrenzt.

Die Arbeiten des Wundhaltens besorgt alljährlich zeitig im Frühjahr die Bahnverwaltung, Aufästen und Beseitigung des Bodenüberzugs die Forstverwaltung auf Kosten der Bahn. Der Bodenüberzug wurde gegen Abgabe der Streu kostenlos geräumt, das Aufästen kostete bei 25×25 m Breite pro lfd. Meter Bahnlinie etwa 20 Pf.

Grasbrände, besonders im Frühjahr, sind häufig, aber gefahrlos. Die noch 1902 häufigen Brände im Bodenüberzug und Bestand zwischen den Feuergräben (daher die kleinen Bestandslücken in diesem Streifen längs der Bahn) sind bisher nach Abräumen der Bodendecke nicht wieder vorgekommen.

Neben dem hohen Bahndamm über das Pielisko-Tal im Osten ist auf doppelte Entfernung eine zweite Sicherungslinie von Feuergräben im Jahre 1906 angelegt worden.

In einer Entfernung von etwa 1 km liegt gegen Osten zu der 16 m hohe Feuerwachtturm, der telephonisch mit den benachbarten Förstereien und der Oberförsterei verbunden werden soll. Die Kosten des Turmes betrugen inkl. Holzwert 383 Mk.

Am Kreuzungspunkt des Gestells 192/193 und der Chaussee werden die Wagen verlassen. Fußweg auf dem genannten Gestell.

Punkt 10.

Distrikt 192 und 193, 198. Durchschnittlich zirka 33jährige Kiefernbestände aus Pflanzung in $\frac{1}{0,3}$ m Verband hervorgegangen von zwar im allgemeinen gutem Schlusse, jedoch nur nach der Chaussee zu gutem, sonst geringem Wuchse.

Punkt 11.

Distrikt 198. 150 m breiter, bestandsfreier Feuerschutzstreifen, der auf 10 m Breite durch volles Umpflügen wund gehalten wird.

Digitized by Google

Punkt 12.

Distrikt 198. Diesjährige Pflanzung von einjährigen Kiefern in $\frac{1,5}{0,6}$ m Verband zu je zwei. Die ganze Fläche ist ohne vorheriges Absengen der Heide bereits 1901 umgepflügt worden.

Die Kosten des Pflügens betrugen 30 Mk. pro Hektar,
„ „ „ Pflanzens „ 33 „ „ „
Summa 63 Mk. pro Hektar.

Punkt 13.

Distrikt 198, 199, 205. Saat von 1905 auf abgesengter, zum Teil voll umgebrochener, zum Teil auf nur 6 m breiten, 1,5 m voneinander entfernten Streifen gepflügter Heidefläche. Samenmenge pro Hektar 6 kg.

Im allgemeinen ist die Saat gut aufgelaufen und von freudigem Wuchs, nur strichweise ist sie spärlicher gekommen.

Die Kosten betrugen für

Vollpflügen	22 Mk.		pro ha,
6 m breites Streifenpflügen		18 Mk.	„ „
Eggen, Einsäen, Einschleppen des Samens	10 „	bezw. 8	„ „ „
im ganzen	32 Mk.	bezw. 26	Mk. pro ha.

Punkt 14.

Distrikt 205, 206. Höhe vom Uferhang des Karpno-Sees. Blick auf den See, gegenüber Pachthof Alt-Karpno, am Südende die neu eingerichtete Försterei Lippusch, weiter das Dorf und am Horizont dahinter der Kiefern- und Eichenhochwald des Belaufs Grünthal.

Am Hang Kiefernpflanzung von 1905 auf armen Sandschollen mit Bankskiefern und Bergkiefern, unmittelbar am Seeufer Laubholzpflanzung von Birken, Erlen, Kanadischen Pappeln, Eschen und Prunus serotina.

Punkt 15.

Distrikt 206. Saat von 1904. Fläche wie bei Punkt 13 vorbereitet. Auf den nackten Flugsandstellen waren zum Schutz der Saat Lupinen gesät. Diese letztere Saat war wohl wegen der Dürre des Sommers 1904 sehr spärlich, die anderen Saaten trotz

Digitized by Google

der Dürre sehr gut und reichlich aufgelaufen. Die Samenmenge betrug pro Hektar 7 kg.

Punkt 16.

Distrikt 206. Flugsandfläche von 3,1 ha Größe; 1906 in $\frac{1,5}{1}$ m Verband in Löchern, die mit je 4 Liter Moorerde gedüngt wurden, mit zweijährigen Kiefern aus der umgebenden Saat bepflanzt. Die Kosten für

Bodenarbeit und Düngen betrugen pro Hektar 101 Mk.
für die Pflanzen einschl. Ausheben
und Transport der Pflanzen . . „ „ 12 „
Summa 113 Mk.

Die Bindung der noch in Bewegung befindlichen Flugsandpartien erfolgte teils durch reihenweise Pflanzung von Heideballen, teils durch Belegen mit Reisig. Die erstere Art der Befestigung kostete pro Hektar 176 Mk., die zweite 174 Mk.

Punkt 17.

Distrikt 201, 207. Kiefern-Vollsaat von 7 kg pro Hektar auf wie bei Punkt 13 vorbereitetem Boden, von freudigem Wuchs.

Punkt 18.

Distrikt 201, 207. Kleine Flächen, dieswegen zu dünn stehender Heide beim Absengen unversehrt geblieben waren, wurden auf Grabestreifen in 1,5:0,6 m Verband mit zweijährigen Kiefern aus der umgebenden Saat aufgeforstet.

Die Kosten
der Bodenbearbeitung (1903) betrugen pro Hektar 22 Mk.,
des Pflanzens . . . . . „ „ „ 22 „
Summa pro Hektar 44 Mk.

Punkt 19.

Distrikt 201. Kiefernpflanzung von 1902 auf Grabestreifen in 1,5:0,6 m Verband zu je zwei Pflanzen von gutem Wuchs.

Über die Eisenbahn fort:

Punkt 20.

Distrikt 195. Vollsaat von 1902 auf vollgepflügter Fläche ohne Absengen der Heide. Längs des Weges Rabatten für Birkenpflanzung.

Digitized by Google

Kosten pro laufender Meter 4 Pf.

Im August 1905 wurde die Saat mit Bordelaiser Brühe auf 1 m breiten und ebenso weit voneinander entfernten, der Bahnrichtung gleichlaufenden Streifen gespritzt. Die gespritzten Streifen heben sich deutlich durch freudigen Wuchs von den ungespritzten, 1906 stark durch Schütte beschädigten Streifen ab. Aber auch die gespritzten Streifen haben etwas gelitten, wohl wegen der nassen Witterung während der Spritzzeit.

Die Kosten des Spritzens einschl. Material betrugen durchschnittlich 10 Mk. pro Hektar.

Digitized by Google

Bericht
über die Exkursion in die Oberförsterei Lippusch.

Erstattet vom Forstmeister Packenius.

Zur Teilnahme an dem Nachausfluge in die Aufforstungsgebiete der Oberförsterei Lippusch fanden sich zum 8 Uhr-Zuge auf dem Bahnhofe in Danzig ca. 20 Herren ein, begrüßt von dem Hauptleiter des Ausfluges, Herrn Regierungs- und Forstrat von Sydow. Verstärkt wurde diese kleine Zahl noch am Ausflugsorte durch den Verwalter der Oberförsterei Lippusch, Herrn Oberförster Thomas, sowie durch die Verwalter einiger anderen in der Umgebung gelegenen Reviere.

Für den Ausflug war von vorneherein nicht auf große Beteiligung zu rechnen, da zugleich ein zweiter Ausflug nach der Halbinsel Hela stattfand mit vorheriger Besichtigung der Stadt Danzig und bei der sehr reichen Tagesordnung für die Versammlung nur an diesem Tage Gelegenheit zur Besichtigung der Stadt gegeben war. Außerdem mochte die Seefahrt nach Hela manchem vielversprechender erscheinen, als die mit langer Eisenbahnfahrt verbundene Reise in die Oblandsaufforstungen. Daß diese jedoch Interessantes und Lehrreiches zu bieten versprachen, bewies die Teilnahme des Herrn Oberforstmeisters Moeller, Eberswalde und des Herrn Forstmeisters Erdmann, Neubruchhausen. Es entspann sich denn auch zwischen beiden Herren ein lebhafter Meinungsaustausch über die verschiedensten Erscheinungen im Aufforstungsgebiete, wobei die Verhältnisse auf ähnlichen Böden in dem Heideaufforstungsgebiete der Provinz Hannover in Vergleich gezogen wurden.

Nach einfachem, aber gutem Frühstück begann die Wagenfahrt durch das Ausflugsgebiet. Die Fahrt war so angelegt, daß an

Digitized by Google

ca. 20 verschiedenen Punkten ein Bild der Aufforstungen von der Bestandsbegründung an bis zum Alter von ca. 33 Jahren gezeigt wurde, sowie die Maßnahmen, welche zur Sicherung gegen Feuersgefahr getroffen waren.

Die Bodengestaltung der Aufforstungsfläche ist eben mit flachen, wellenförmigen Erhebungen. Sie ist gelegen auf der Höhe des baltischen Landrückens, ca. 80 km Luftlinie von der Ostsee entfernt und 160—170 m über ihrem Spiegel.

Das Klima ist infolge der Lage rauh und windig mit kurzer Vegetationsperiode, im Frühjahr treten Trockenperioden auf.

Nur ein Teil des durchfahrenen Gebietes war altes Ackerland. Der größere Teil war richtiges Ödland, d. h. öde liegende Flächen, welche fast nur als Weide benutzt wurden und nur in langen Zwischenräumen auf den besseren Teilen einmal als Acker genutzt sind.

Der Bodenüberzug des Ödlandes bestand aus mehr oder weniger starker Heide und einigen Gräsern. An frischen Stellen zeigten sich Farrenkräuter. An verschiedenen, dem Winde ausgesetzten Stellen treten Sandwehen auf.

Der Boden, welcher an verschiedenen Einschlägen gezeigt wurde, hatte eine dunkle humose Schicht von 10—20 cm Stärke. Darunter stand gelber Sand.

Ablagerungen von stärkeren Heidehumusschichten wurden nicht bemerkt. Die Körnung des Bodens ist ziemlich fein. An verschiedenen Stellen traten Kiesnester oder Kiesadern zutage. Ortstein- oder ähnliche Bildungen kommen nicht vor. Die Bodenbearbeitung ist durchweg leicht.

Für die Aufforstung kommt als Hauptholzart nur die Kiefer in Frage. Auf den Sandwehen ist früher vielfach auch Pinus rigida verwendet worden. Jetzt wird fast nur gewöhnliche Kiefer genommen. Bei Nachbesserungen kommt auch Pinus banksiana zur Anwendung. An den Gestellen und auf den Feuerschutzstreifen wird Birke angepflanzt.

Der Bodenbeschaffenheit nachgehend erfolgt die Bestandsbegründung der Kiefer auf den frischeren niedrig gelegenen Teilen durch Saat, auf den höher gelegenen durch Pflanzung.

Die älteren Saaten sind auf Pflugstreifen mit 6 kg Samen ausgeführt, in neuerer Zeit wird vielfach Vollsaat auf vollgepflügter Fläche nach vorherigem Abbrennen der Heide mit 7 kg Samen

Digitized by Google

gemacht, in den Streifensaaten wird die Samenmenge jetzt geringer wie früher bemessen.

Das Abbrennen der Heide hat sich als vorteilhaft erwiesen, da die Heide dadurch einige Jahre zurückgehalten wird, so daß sie die Saat nicht bedrängen kann, und das schnell überfliegende Feuer die Bodennährstoffe aufschließt, ohne aber den Boden zu schädigen.

Die Fläche wird nach dem Abbrennen vollgepflügt, weil sich ein Balkenpflügen oder Grubbern nicht als ausreichend erwiesen hat, die Heide zurückzuhalten.

Die jüngeren Saaten standen durchweg gut und zeigten kräftigen Wuchs, so daß ein Unterschied gegen gleichaltrige Pflanzung kaum vorhanden war.

Bei Punkt 8 wurde eine 28jährige Kiefernbickung, welche aus Saat entstanden war, gezeigt. Hier hatte sich die Saat nur auf den frischen Teilen gehalten, auf den höheren Partien war sie sehr lückig und ungleichmäßig. Diese schlechten Teile waren auch bereits im Jugendalter mit Pinus rigida nachgebessert.

Die Pflanzung wird jetzt zumeist auf 1,3 m entfernten Grabestreifen ausgeführt und zwar durch Klemmpflanzung mit je zwei einjährigen Kiefern in 0,6 m Entfernung. Diese Pflanzungen zeigen ebenfalls ein recht kräftiges Gedeihen.

Die Sandwehen sind zunächst durch Belegen mit Reisig oder Heideplaggen gebunden worden. Es wurden hier zweijährige verschulte Kiefern oder Bergkiefern gepflanzt. Verschiedentlich ist auch mit Moorerde gedüngt worden. Auch diese Pflanzungen standen gut. Die gelb und rötlich gefärbten Nadeln, welche horstweise besonders auf ärmeren Partien vorkamen, zeugten freilich von Mangel an Stickstoff und Magnesia.

Es berechtigte das Aussehen der jungen Kulturen zu guten Hoffnungen.

Um die Wurzelbildung zu zeigen, war auf einer ca. ½ Ar großen Fläche in einer ca. 20 Jahre alten Dickung das ganze Wurzelsystem freigelegt. Es zeigte sich nun hier, daß die Kiefern nur eine ganz schwache Pfahlwurzel getrieben hatten und ein langstreichendes Gebilde von Seitenwurzeln, die wie ein dichtes Netz den Boden durchzogen.

Nach der Tiefe ging die Seitenwurzelbildung jedoch nicht wesentlich über die dunkler gefärbte, ca. 20 cm starke, etwas

Digitized by Google

humose Erdschicht hinab. Das Stammende der Kiefer setzte sich in der Richtung der Pfahlwurzel gleichmäßig dick bis zum unteren Ende der humosen Erdschicht fort. Hier zweigten sich dann schwache Seitenwurzeln ab, und nur eine ganz schwache Pfahlwurzel mit plötzlicher Einschnürung auf ca. 1/10 des Stammdurchmessers ging in die Tiefe. Es war deutlich zu erkennen, daß fast die gesamte Nahrungsaufnahme des Baumes sich auf die humose Sandschicht beschränkte. Die schwachen verkümmerten Pfahlwurzeln konnten nicht den Zweck haben, dem Baum Standfestigkeit zu geben, sie hatten wohl nur den Zweck, in Zeiten großer Trockenheit den Stamm mit der nötigsten Feuchtigkeit zu versorgen.

An Jugendgefahren für die Kulturen im Aufforstungsgebiete ist besonders die Schütte zu nennen. Sämtliche Kulturen werden 2—4 mal gespritzt, die Vollsaaten streifenweise an der Leine.

Als Mittel hat sich hier ziemlich gleichgut Bordelaiser Brühe, Kupfersoda und Schüttesalz bewährt.

Zur Sicherung gegen Feuer sind umfangreiche Maßnahmen getroffen. Die Gestelle werden mit Birkenrabatten eingefaßt und wund gehalten. Zur Trennung der ziemlich gleichalterigen Bestände ist ein 150 m breiter bestandsfreier Streifen durchgelegt, welcher auch teilweise wund gehalten wird.

Auf dem höchsten Punkte ist ein Feuerwachtturm errichtet, welcher weiten Überblick gestattet und mit Fernsprechleitung versehen ist.

Die durch das Gebiet führende Eisenbahnlinie ist mit breiten Sicherheitsstreifen eingefaßt, welche nach Maßgabe der neuesten Erfahrungen behandelt werden.

So macht das ganze Aufforstungsgebiet — die besichtigte Fläche ist nur ein kleiner Teil des Ganzen — den Eindruck des ernsten Bestrebens, die Schäden der Mißwirtschaft früherer Zeiten zum Wohl der Gegend und des ganzen Landes zu beseitigen.

Möge diesem Bestreben ein glücklicher Stern walten!

Es soll hier nicht unerwähnt bleiben, daß neben der preußischen Forstverwaltung auch die Königliche Generalkommission zu Bromberg sich großes Verdienst durch Leitung der Ankäufe und Gründung von lebensfähigen Rentengutsstellen in den Aufforstungsgebieten erworben hat.

Die Fahrt ging auch an dem neu errichteten Dienstgebäude für den Revierverwalter der Oberförsterei Lippusch vorbei. Es

Digitized by Google

machte einen erfreulichen Eindruck, daß der alte, wenig schöne Oberförsterstil verlassen und ein Wohnhaus im neuen Villenstil errichtet war. Ein Beweis, daß auch bei den Forstbauten sich Forstästhetik treiben läßt, selbst in den engen Grenzen einer fiskalischen Geldverwaltung.

Zu früh für alle Teilnehmer endigte die sehr interessante Fahrt. Ein gemütliches Mittagessen vereinigte noch die Teilnehmer im Gasthause zu Lippusch, das ebenfalls eine Schöpfung der Generalkommission ist.

Dem Danke, welcher der Ausflugsleitung für das Gebotene ausgesprochen wurde, und der Anerkennung für die ausgezeichnete Leitung und Vorbereitung schlossen sich alle Teilnehmer von Herzen an. Der Nachausflug nach Lippusch wird allen in gutem Angedenken bleiben.

Digitized by Google

Führer

für die Nachexkursion des Deutschen Forstvereins durch die Königliche Oberförsterei Karthaus

am 25. August 1906.

Bearbeitet von O. Hermann, Königl. Oberförster in Karthaus.

I. Allgemeiner Teil.

1. Lage und Einteilung.

Die Oberförsterei Karthaus, im gleichnamigen Kreise gelegen, wurde im Jahre 1869 aus Teilen der Oberförstereien Mirchau (nördlicher Teil) und Stangenwalde (südlicher Teil) gebildet. Nach Abzweigung der zwei Schutzbezirke Schneidewind und Grünhof im Jahre 1893 zur Neubildung der Oberförsterei Buchberg bei Berent hat heute das Revier einen Flächeninhalt von 6278,945 ha. Hiervon gehören 5355,170 ha dem Holzboden, 923,775 ha dem Nichtholzboden an. Von dem letzteren sind 171,820 ha Seen, 723,824 ha Acker und Wiesen, 28,131 ha nicht nutzbar. Das Revier umfaßt 8 Schutzbezirke, von denen bei der Waldfahrt die Schutzbezirke Bülow, Schmentau, Dombrowo, Karthaus und Seeresen berührt werden.

Die Oberförsterei Karthaus besteht aus zwei Hauptkomplexen. Fünf Schutzbezirke liegen rings um den Ort Karthaus, nördlich lagern sich halbmondförmig die drei übrigen Schutzbezirke unweit daran. Die Längenausdehnung von Norden nach Süden, sowie von Osten nach Westen beträgt etwa 12—14 km einschließlich trennender fremder Teile.

Zahlreiche einzelne Bergkegel und kurze Rücken, getrennt durch tief eingeschnittene Täler, ebene Plateaus kennzeichnen die Lage

Digitized by Google

des auf dem uralisch-baltischen Höhenzuge belegenen Reviers. Die Höhenunterschiede schwanken zwischen etwa 200 m (Klostersee, Jagen 179) bis 267 m (Grüneberg, Jagen 198) über der Ostsee. Dieser Bodenausformung entsprechend ist für das stark hügelige Gelände Distrikts-Einteilung gewählt.

2. Boden und Klima.

Der Boden, dem Diluvium angehörig, wechselt vom anlehmigen Sandboden bis sandigen Lehmboden, der in den nördlichen Teilen stellenweise bis zum strengsten Lehmboden übergeht. Überall ist er frisch, kräftig, humos, worauf die starke Beimischung des Laubholzes hinweist. Zahlreiche, nur zur Nachzucht von Kiefern und Birken taugliche Torfbrücher durchziehen alle Schutzbezirke des Reviers, besonders stark treten sie im nördlichen Teile hervor. In den südlichen Revierteilen kann der Boden als ein guter Kiefernmittelboden bezeichnet werden (II.—III. Klasse), welcher in den nördlichen Teilen bis zur IV. Bodenklasse herabsinkt.

Die klimatischen Verhältnisse sind für die Holzzucht als ungünstig zu bezeichnen: Langer, schneereicher Winter, kurzer Frühling mit Spätfrösten, häufig fast unmittelbarer Übergang vom Winter zum Sommer, plötzlich und oft auftretender Temperaturwechsel. Belaubung und Baumblüte leiden fast alljährlich durch Spätfröste. Im Frühjahr und Sommer treten oft niedrig über die Erde hinstreichende Nebel auf, welche wohl auf die Seenähe zurückzuführen sind. Überhaupt ist die Luftfeuchtigkeit ziemlich erheblich. Sie kennzeichnet sich durch üppiges Auftreten der Bartflechte, welche man in manchen Beständen beobachtet.

3. Bestandsverhältnisse und Wirtschaftsziel.

Die Hauptholzart ist, dem Boden entsprechend, die Kiefer. Sie nimmt größtenteils in Mischung mit Buche oder Fichte etwa 70 % der Gesamtfläche ein, während die Buche etwa 20 %, die Fichte 9 % und die Birke 1 % der Gesamtfläche umfassen. Oft ist es zweifelhaft, ob ein Bestand als Kiefern-, Buchen- oder Fichtenbestand anzusprechen ist. Das Kiefernholz in den südlicheren Schutzbezirken Seerefen, Karthaus, Bülow, Schmentau ist wegen seiner besseren, feinringigeren Beschaffenheit, Schaftreinheit, Langschäftigkeit und Stärke besonders gesucht.

Die älteren, meist aus Stockausschlägen hervorgegangenen Buchenbestände zeigen nur mäßigen und geringen Wuchs. Von

Digitized by Google

besserer Beschaffenheit sind nur einzelne, aus Kernwüchsen hervorgegangene Bestände.

Die Fichte ist in geringerer Ausdehnung in Beständen bis zu 55 Jahren vorhanden; als Mischholz findet sie sich in zahlreichen gleich alten Kiefernstangenhölzern und liefert bei gutem Wuchs hohe Vornutzungserträge an Masse und Geld.

Von Rotfäule ist nur stellenweise etwas zu bemerken. Seit etwa 50 Jahren ist die Fichte früher durch Büschelpflanzung, jetzt durch Saat oder Einzelpflanzung im Revier überall angebaut und in die lückigen Kiefern- und Buchenorte hineingebracht worden. Seit etwa 15 Jahren wird sie allen Saatkulturen beigemischt, jedoch stets in einem der Kiefer untergeordneten Verhältnis, nachdem auch hier die Nachteile der streifenweisen reinen Mischung mit Kiefer oder Eiche und Lärche an vielen Orten hervorgetreten waren. Die Birke findet sich von Natur überall und wird gelegentlich der Durchforstungen genutzt, soweit sie wertvolleren Holzarten durch Verdämmung schadet. Sie gelangt nur auf Brüchern fast ausschließlich durch natürliche Verjüngung zur Nachzucht, wo sie in Mischung mit der Kiefer die einzig mögliche Holzart ist. Eine Preissteigerung und Nachfrage nach größeren Posten von Birkennutzholz in den letzten Jahren spricht für die Nachzucht in der bisherigen Weise.

Die Eiche ist mit geringen Ausnahmen aus Stockausschlägen hervorgegangen und deshalb in der Regel von mäßiger Beschaffenheit. Trotz der meist ungünstigen Vorbedingungen, wie zu geringer oder zu kalter Boden, Spätfröste usw., ist die Nachzucht in Rücksicht auf den stets vorhandenen wirtschaftlichen Bedarf der Umgegend und die stete Nachfrage nach Eichenstamm- und Schichtnutzholz in mäßigen Grenzen anzustreben, sei es durch Erhaltung von Stockausschlägen an geeigneter Stelle in den Verjüngungen, sei es durch künstliche Nachzucht auf ausgesuchten besten Böden.

Die Erle hat nur geringe Verbreitung, zeigt aber in den wenigen Bruchlagen meist einen guten Wuchs.

Die Lärche starb, wie überall, so auch im hiesigen Revier, vom 20. Jahre ab fast durchweg ab, nur vereinzelte Stämme blieben gesund. Eine Zeitlang war ihr Anbau deshalb ganz aufgegeben. Neuerdings ist derselbe in engen Grenzen durch Saat und Pflanzung wieder aufgenommen. Einzeln eingesprengte ältere, 90jährige Lärchen in den Distrikten 94—96, welche heute gesehen werden, zeigen indes hervorragenden Wuchs. (Siehe Punkt 22.)

Digitized by Google

Von den übrigen Holzarten sind noch Esche, Ahorn und von Ausländern Douglas-, Nordmannstanne, japanische Lärche, Weymouthskiefer zu nennen, welche meist in den Buchenverjüngungen verschult und unverschult in den letzten 15 Jahren eingesprengt, vorläufig guten Wuchs zeigen. Erfahrungen über den Anbau sind nur bezüglich der Weymouthskiefer insofern zu erwähnen, als diese durch den Hallimasch, unter denselben Krankheitserscheinungen wie die gewöhnliche Kiefer, in beträchtlichem Grade vernichtet wird. Als Wirtschaftsziel gilt, soweit es die Boden- und Geländeverhältnisse zulassen, die Erziehung von Kiefernbeständen in Mischung mit Laubholz (Buchen, Eichen) und Nadelholz (Fichten, Lärchen). Dabei wird der vielfach reichlich vorhandene Buchenaufschlag zur Bestandserziehung durch die Erhaltung gut geschlossener, wüchsiger Horste und im Wege der Durchpflanzung mit Kiefer, Fichte, Lärche, einzelner Ausländer, ferner Eiche, Esche, Ahorn — als Misch- und Unterholz — ausgenutzt. Die Erziehung reiner Buchenbestände auf größerer Fläche ist aufgegeben worden, da die ungünstigen klimatischen Verhältnisse die Unrentabilität reiner Buchenwirtschaft hier gewiß außer allen Zweifel setzen.

Auf Böden, welche nur für Nadelholznachzucht geeignet erscheinen, werden Kiefern mit Fichten, Lärchen vornehmlich durch Saat angebaut.

4. Kulturen.

Die Kulturen zerfallen hauptsächlich in zwei Gruppen:

1. Aufforstungen von Kahlschlägen.
2. Aufforstungen von geräumten Naturverjüngungen.

1. Die Kahlschläge werden durch Hackstreifensaat in 1,5 m v. M. z. M. entfernten 0,5 m breiten Streifen aufgeforstet.

Samenmenge pro ha 3—4 kg Kiefern-, 1—2 kg Fichten-, 0,5 kg Lärchensamen.

Kosten pro ha mit Saat (ohne Saatgut) rund 42 Mk.

2. Soweit nicht auf größeren, bis etwa 0,3 ha großen Flächen die Hackstreifensaat angewendet werden kann, oder wo es sich um sehr graswüchsige Flächen handelt, erfolgt Pflanzung einjähriger Kiefern auf Rajolplätzen, die in 1,5 m □-Verbd. 0,5 m abgeplaggt, 0,4 m breit, 0,5 m tief rajolt angefertigt werden, ohne Rücksicht auf etwa vorhandenen jungen, lichten oder spärlichen Buchenaufschlag. Auf kleineren Lücken, an Jungwuchs- und Bestandsrändern erfolgt Pflanzung zweijähriger Saatfichten oder Aus-

Digitized by Google

länder, je zwei Pflanzen pro Platz, oder Einzelpflanzung verschulter drei bis vierjähriger Fichten, Ausländer und Tannen. In letzter Zeit wird auch die ziemlich billige und überdies sehr sichere Methode der Fichtenpflanzung auf umgedrehten Balken in 1,3 m □-Verbd. häufig angewandt, wobei die letzteren mit dem Spiral- oder Hohlbohrer tief durchstochen und nach Bodenzugabe, mit je zwei bis drei zweijährigen Saatfichten in 2—3 cm Abstand pro Platz oder auch mit verschulten Pflanzen mit der Hand bepflanzt werden.

Kosten der Pflanzung im ganzen 90—110 Mk. für das ha. Zu erwähnen sind noch die Lochkahlschläge auf ausgesuchten Bodenstellen zwecks Voranbau und Einsprengung edler Laubhölzer in den Buchenbeständen.

Der Eichenanbau findet hier auf 20—30 a großen Löchern auf rajolten Streifen durch Saat und Pflanzung nach Eingatterung statt.

5. Wege- und Verkehrsverhältnisse.

Diese Verhältnisse sind verhältnismäßig recht günstig. Sechs Chausseen führen sternförmig von Karthaus aus nach allen Richtungen ins Revier. Von der Eisenbahnstation in Karthaus wird Lang-, Gruben-, Brennholz nach allen Richtungen verfrachtet. Viel benutzt zum Bahntransport von Holz werden ferner die südlich unweit des Reviers belegene Station Seeresen und die dem nördlichen Teil nahe gelegene Station Prockau. Das im Jahre 1893 im Anschluß an die Chausseen projektierte Waldwegenetz ist soweit ausgebaut, daß augenblicklich fast alle Jagen und Distrikte für die Abfuhr zugänglich gemacht sind.

Diesem Ausbau des Wegenetzes und ganz besonders auch dem Ausbau der Chausseen im Anschluß an die Bahnstationen darf man wohl größtenteils den bedeutenden Aufschwung zuschreiben, den das Holzgeschäft und die Holzpreise in den letzten Jahren genommen haben. (Siehe Ertragsverhältnisse.)

6. Ertragsverhältnisse.

Der Gesamteinschlag beträgt rund 13000 fm oder $2^1/_2$ fm pro Hektar und Jahr. Die Reinerträge pro Hektar Holzbodenfläche sind von 4,11 Mk. im Jahre 1893 auf 10,65 Mk. im Jahre 1905 gestiegen.

Digitized by Google

7. Sonstige bemerkenswerte Verhältnisse.

a) Die Waldarbeiterverhältnisse sind nicht ungünstig. Der Tagelohn beträgt:

für Männer . 1,60 Mk. im Durchschnitt,
„ Frauen . 1,— „ „ „

b) Gefahren.

Zu bemerken sind die heftigen Stürme im Dezember 1902 und im Winter 1904/1905, durch welche 7000 bezw. 3000 fm Derbholz geworfen wurden. Spät- und Frühfröste treten alljährlich auf. Erheblich ist in den Nadelholz-Jungbeständen der Abgang durch Agaricus melleus und Polyporus annosus.

Die auf altem Ackerboden stockenden Kiefernstangenhölzer beginnen im 30. Lebensjahre in der bekannten Weise horstweise abzusterben. (Siehe Punkt 20 des Führers.)

c) Jagd.

Die jagdlichen Verhältnisse sind trotz Anpachtung zahlreicher, an das Revier angrenzender Nachbargemeindejagden nicht günstig, obwohl sie sich in den letzten Jahren merklich gebessert haben. Dem rauhen Klima, der Rachenbremse und neuerdings auch der Lungenwurmseuche fällt manches Stück Rehwild zum Opfer. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Auerwild im Revier.

II. Spezieller Teil.

Abfahrt von Danzig um 6 Uhr 35 Min. morgens, Ankunft in Karthaus um 8 Uhr 28 Min.

Hinter Station Seeresen berührt die Bahn die Distrikte 90, 118 bis 121, 149, 150 der Oberförsterei Karthaus. Fahrt vom Bahnhofe Karthaus durch einen Teil des Ortes Karthaus; sodann Wagenfahrt die Chaussee nach Mirchau entlang bis zum Eingang in die Oberförsterei Karthaus am forstfiskalischen Klostersee, Distrikt 179, von dem aus man einen schönen Blick auf die alte Karthäuser Kirche — erbaut 1382 — und die alten Klosterhäuser genießt.

Links, Punkt 1.

Distrikt 219a. 100—140jähriger Buchenmischbestand mit einigen Kiefern und Eichen, im Nordwesten mit jungem, zum Teil wüchsigem und geschlossenem Buchenaufschlag unterstellt.

Wirtschaftsbestimmungen: I. Abtriebsperiode. Kronenfreihieb guter Nutzholzstämme und Begünstigung guter, geschlossener Auf-

Digitized by Google

schlaghorste zum Zwecke ihrer Erhaltung, Erweiterung und Abrundung. Lückenhieb auf den frischen bis feuchten Einsenkungen zwecks Anbaues von Eiche (nur auf den besten Böden), Esche, Ahorn; im übrigen Kahlhieb, gemischte Hackstreifensaat von Kiefer und Fichte. An der Chaussee Anzucht eines Buchenwindmantels zum Schutz gegen die rauhen Winde vom Klosterse her.

Rechts, Punkt 2.

Distrikt 219a. Durchpflanzung von Buchenaufschlag mit Eschen-, Ahornloden und Lärchen im 2 m □-Verbd. auf Rajolplätzen, pro hundert Plätze einschl. Pflanzung 3 Mk.

Punkt 3.

30 ha umfassende Meliorationswiesen in den Distrikten 224, 222, 216, 208, 133, seit dem Jahre 1890 auf ehemaligen Pachtwiesenflächen und ertraglosen, mit geringwüchsigen Erlen, Birken, Kiefern bestandenen Brüchern, Grünlands- und Hochmooren angelegt. Die Anlagekosten betrugen 112—287 Mk. pro Hektar, nur in einem Falle, im Distrikt 133a, stiegen sie wegen der Übersandung auf 580 Mk. Die Reinerträge schwanken zwischen 120—200 Mk. pro Hektar.

Punkt 4.

Distrikt 220a. Gemischte Kiefern- und Fichten-Hackstreifensaat von 1901 in 1,5 m v. M. z. M. entfernten Streifen. Samenmenge pro Hektar 3 kg Kiefern- und 3 kg Fichtensamen. Auf Bruchpartien nach Aushieb von Stockausschlägen Erlenloden- und Fichtenpflanzung auf Sandhügeln mit Paltendeckung im 1,5 □-Verbd. Die Kiefern der anfangs gut gelungenen Mischsaat haben stark durch Schütte gelitten, die Fichte ist daher etwas vorherrschend geworden. Nachbesserung auf 1/10 der Fläche mit 3—4 jährigen verschulten Fichten im 1,5 □-Verbd. auf rajolten Plätzen.

Kosten der Hackstreifensaat . 40 Mk. pro Hektar,
„ „ Pflanzung . . . 100 „ „ „
„ des Aushiebes der Stockausschläge . . . . 10 „ „ „

Punkt 5.

Distrikt 221b. I. Periode. 140—200jähriger Mischbestand aus Kiefern, Eichen, Buchen, meist mit älterem Buchenjungwuchs unterstellt, in vorgeschrittener Verjüngung.

Digitized by Google

Wegen der Nähe von Karthaus sind aus Schönheitsrücksichten bei den Lückenhieben einzelne Altbuchen, Kiefern und Eichen übergehalten worden. Die Verjüngungshorste bestehen aus den verschiedensten Laub- und Nadelhölzern: Esche, Ahorn, Eiche, Kiefer, Fichte, Weißtanne, Douglastanne, Nordmannstanne und Lärche (L. leptol.). Auf den Bruchpartien Verjüngung auf Fichte, Birke.

Die Laubhölzer sind in 2, die Nadelhölzer in 1,5 m □-Verband auf 0,5 m im Quadrat großen und ebenso tief rajolten Plätzen gepflanzt worden. Die Kosten der Laubholzpflanzung betrugen 88 Mk., die der Nadelholzpflanzungen 120 Mk. pro Hektar, letztere so hoch infolge des stark verwurzelten Bodens.

Wirtschaftsbestimmungen: Fortsetzung des Lückenhiebs, Einzelaushieb breitkroniger und schlechter Stämme auf der ganzen Fläche, zuletzt Kahlhieb der Zwischenstreifen mit Erhaltung bester und vollgeschlossener Buchenjungwuchshorste.

Zu beachten: Nistkästen für die Höhlenbrüter, Stare, Meisen, Kleiber, voll besetzt.

Punkt 6.

Distrikt 221b. Schwedische Mehlbeere (Sorbus suecica), urwüchsig. Von Prof. Conwentz im Revier Karthaus und an einzelnen Stellen der Umgegend aufgefunden. Die hier ausgepflanzten Heister sind aus selbstgewonnenen Samen gezogen. Das Hauptverbreitungsgebiet der schwedischen Mehlbeere ist Schweden, Dänemark, Finnland und die russischen Ostseeprovinzen. Siehe Forstbotanisches Merkbuch für Westpreußen, Seite 16.

Punkt 7.

Distrikt 223. 42jähriger Kiefern- und Fichtenmischbestand mit einzelnen Eichen, Buchen, Birken, Aspen durchstellt, entstanden aus Kiefernstreifensaat und Fichtenbüschelpflanzung. Die Durchforstung in den Jahren 1904 und 1905 erstreckte sich in der Hauptsache auf den Aushieb vorwüchsiger, verdämmender Laubhölzer und ästiger Kiefern, Vereinzelung der Fichtenbüschel. Hiebsmasse pro Hektar 6,8 fm Derbholz, 50 rm Reisig II. und III. Klasse. Reinertrag pro Hektar 50 Mk. Abermalige Durchforstung nach fünf Jahren.

Punkt 8.

Distrikt 217a. $\frac{45—55}{50}$jähriger, flächen- und horstweise gemischter Buchen- und Nadelholzbestand, aus natürlicher Buchenver-

Digitized by Google

jüngung und künstlicher Fichtensaat entstanden. Die schwache Durchforstung in dem Jahre 1902/03 ergab pro Hektar 8 fm Derbholz, 25 rm Reisig I.—II. Klasse, mit einem Reinertrag von 70 Mk.

Zu beiden Seiten des Weges kleine Wiesenflächen, welche an Waldarbeiter verpachtet und von diesen selbst melioriert sind.

Punkt 9.

Distrikt 209a. Buchen- und Nadelholzverjüngung.

a) Rechts: 140jähriger Buchenaltbestand mit jüngerem wüchsigem und mit bis 20jährigem, wenig gutem Aufwuchs unterstellt.

b) Links: Schlagfläche von 1904/05 und 1905/06; Hackstreifensaat von 3 kg Kiefer, 2 kg Fichte, 0,5 kg Lärche pro Hektar. Die Streifen sind 1,5 m v. M. z. M. entfernt und 0,5 m breit.

Auf den größeren Lücken Pflanzung von einjährigen Kiefern zu je vier pro Platz, auf den kleineren Lücken und in Umgebung der Buchenhorste mit zweijährigen unverschulten und vierjährigen verschulten Fichten auf rajolten Plätzen in 1,5 m □-Verbd., und auf umgedrehten Palten in 1,3 m □-Verbd. mit dem Spiralbohrer, ferner mit verschulten Ausländern in demselben Verband.

Auf feuchten Vertiefungen: Eschen-, Ahorn-, Erlenlodenpflanzung in 2 m□-Verbd.

Kosten der Streifensaat . 44 Mk. pro Hektar,
„ „ Pflanzung 90—100 „ „ „
bei schwieriger Bodenarbeit.

Befestigen der steilen Wegeböschungen durch Flechtzäune und Pflanzung von Quecken.

c) Rechts am Wege: Zukunftsbild eines nach vorstehenden Grundsätzen erzogenen 10—20jährigen Laub- und Nadelholzmischbestandes (Mischungsverhältnis 0,8 Nadelholz, 0,2 Laubholz). Auf nassen Bodenpartien 15jährige und ältere Eschen und Erlen; auf dem Höhenboden Kiefern-, Fichten-, Weymouthskiefern-, Douglastannenpflanzung, horstweise und einzeln, in Mischung mit Buchenjungwuchs.

Punkt 10.

Distrikt 203, 204. Buchen- und Nadelholzverjüngung wie Punkt 9.

In den älteren Horsten soll der Aushieb von schlechten Vorwüchsen, Zwieseln, Weichhölzern fortgesetzt, kleinere schlechte Partien sollen abgetrieben werden.

Schlagfläche von 1905/06. — Kultur für 1906/07.

Digitized by Google

Punkt 11.

Distrikt 211a. Rechts am Wege Durchforstung 1905/06. Bestand vor der Durchforstung: 30—35jährige Buchendickung von einzelnen älteren, vorwüchsigen Birken, Aspen, ästigen Kiefern zahlreich durchstanden. Die Durchforstung erstreckte sich insbesondere auf den Aushieb ästiger Vorwüchse (Buchen, Kiefern) und vorwüchsiger Weichhölzer (Birke, Aspe) und auf die Durchreiserung der Buchen.

Links am Wege nur Weichholzaushieb.

Ertrag pro Hektar im ganzen: 6 fm Derbholz, 120 rm Reisig I.—III. Klasse, Reinertrag 120 Mk. pro Hektar. Der hohe Geldertrag ist hauptsächlich auf den Aushieb der ästigen Vorwüchse und den guten Preis für Buchenreisig zurückzuführen.

Punkt 12.

Distrikt 211a. Goullonshöhe, Aussichtspunkt, Rekow-, Weißer-, Klodno-See. — Quellgebiet der Radaune — rechts in der Ferne Schutzbezirk Schwanau und Oberförsterei Mirchau, links Dorf Chmielno.

Von hier nach dem Frühstücksplatz.

Punkt 13.

Flächen der I. Periode:

Distr. 206 b.	Alter $\frac{100—110}{105}$	Jahre. Masse pro ha	Eichen	1	176 fm
			Buchen	160	
			Kiefern	15	
„ 202 b.	„ $\frac{90—110}{100}$	„ „ „ „	Eichen	16	183 fm
			Buchen	149	
			A. Laubh.	1	
			Kiefern	17	
„ 195 a.	„ $\frac{90—120}{90}$	„ „ „ „	Eichen	16	280 fm
			Buchen	81	
			A. Laubh.	18	
			Kiefern	163	
„ 188 a.	„ $\frac{80—100}{90}$	„ „ „ „	Eichen	2	264 fm
			Buchen	75	
			A. Laubh.	7	
			Kiefern	180	

Digitized by Google

Distr. 186 b, c.	Alter 115	Jahre.	Masse pro ha	Buchen	20	180 fm
				A. Laubh.	15	
				Kiefern	145	
„ 185 a.	„ $\frac{80—100}{90}$	„	„ „ „	Eichen	8	205 fm
				Buchen	52	
				Kiefern	150	

Punkt 14.

Distrikt 187c. Bruch. 60—80jährige Kiefern, Birken, Erlen von einzelnen Altkiefern durchstanden.

I. Periode: Bestandsmasse (vor dem Anhieb) 115 fm pro Hektar; 95 fm Kiefern, 20 fm Birken, Erle. Verjüngung des Bruches in üblicher Weise durch Naturbesamung von Kiefer und Birke: Aushieb von etwa $^3/_4$ der Bestandsmasse (starke breitkronige Stämme) mit baldiger Nachlichtung in den nächsten Jahren und Bodenverwundung durch Abgabe der Waldstreu von 1 m breiten und 1 m voneinander entfernten Streifen (Erlös pro cbm Streu 40 Pfg.). Wenn nicht in den ersten Jahren nach dem Hieb genügend Kiefernanflug erscheint, dann erfolgt Einsaat von etwa 2 kg Kiefernsamen pro Hektar.

Kosten der Verjüngung pro Hektar 10 Mk.

Punkt 15.

Distrikt 187a. a) Schlagfläche von 1904/05 — Kultur von 1905/06. Pflanzung einjähriger Kiefern und vierjähriger verschulter Fichten in 1,5 m □-Verbd. auf 0,5 m im Quadrat breiten und 0,4 m tief rajolten Plätzen. Die vorhandene 15—18jährige Buchenplätzesaat — alter Unterbau — wird zur Erzielung eines Buchen- und Nadelholzmischbestandes benutzt. Auf dem Bruch, nach Entwässerung, Pflanzung verschulter vierjähriger Fichten auf Sandhügeln mit Paltendecke in 1,5 m □-Verbd.

Kosten der Pflanzung pro Hektar 100 Mk.; so teuer, wegen der schwierigen Bodenbearbeitung.

b) Schlagfläche von 1905/06. Submissionsschlag ergab pro fm Kiefern-Derbnutzholz 18,70 Mk.

Ähnlicher Altholzbestand links Distrikt 186a, c.

Punkt 16.

Distrikt 185a, 186a. 40jähriger Eichenstangenort, der einzige reine, ältere Eichenstangenort des Reviers, ist zum Teil bereits

Digitized by Google

früher durchforstet worden. Ertrag der Durchforstung im Jahre 1905/06 pro Hektar 3,5 fm Derbholz (Stangen) und 5 rm Reisig I.—III. Klasse.

Wirtschaftsmaßregel: Nach starker abermaliger Durchforstung Buchenunterbau.

Rechts am Wege die neu erbeute Försterei Schmentau.

Punkt 17.

Distrikt 134b. Schloßberg: 11,4 Hektar. 180jährige Buchen von recht gutem Wuchs, stellenweise mit bis 25jährigem Jungwuchs. Masse pro Hektar 450 fm Derbholz; die Baumhöhen schwanken zwischen 20 und 39 m. I. Periode — Bergkegel — bester Buchenbestand der Oberförsterei.

Punkt 18.

Distrikt 154c, 128b. a) Distrikt 154c. 37—40jähriger Kiefern- und Fichtenmischbestand von einzelnen gleichalten Eichen, Buchen, Birken und wenigen alten Eichen und Kiefern durchstanden.

Wirtschaftsmaßregel: Durchforstung im Jahre 1906/07 mit Aushieb alter Eichen und Kiefern (jetzt hat nur Wegefreihieb auf 20 m stattgefunden).

Zu erwartende Hiebsmasse: pro Hektar 20 fm Nadelholz-Derbholz, 10 fm Laubholz-Derbholz, 50 rm Reisig I.—III. Klasse.

Die Geschichte des Bestandes ist folgende: Es war ein raumer 100—120jähriger Eichen- und Kiefernmischbestand in einzelner und horstweiser Mischung, mit wenigen Rotbuchen, teils mit dichtem Hasseln-, Eichen- und Buchenunterwuchs, teils mit 30—40jährigen Kiefernanflugstangen durchstanden. Bei dem Abtrieb im Jahre 1868 wurden einige Eichen und Kiefern übergehalten und ein neuer Bestand durch Kiefernstreifensaat und Fichtenbüschelpflanzung begründet. Jetzt sind die jüngeren Eichenhorste fast vollständig überwachsen und zum Teil kaum noch erkenntlich, auf dem Höhenboden ist die Kiefer, in frischen Vertiefungen und an Bruchrändern die Fichte bestwüchsig.

b) Distrikt 128b. 35jährige Fichten von einzelnen alten Eichen und Kiefern durchstanden.

Der Stangenort ist hervorgegangen aus einem raumen alten Mischbestand von Eichen, Kiefern und Buchen, mit Unterwuchs von Eichen-, Buchen- und Weißbuchen-Kernloden und Stockausschlag und Kiefernanflug. Nach Abtrieb des Altholzes mit Überhalt ein-

Digitized by Google

zelner Eichen und Kiefern und nach Aushieb des schlechten Jungwuchses wurde die Fläche mit Fichtenbüscheln und einjährigen Kiefern aufgeforstet.

Im Jahre 1901/02 wurden die meisten ästigen Eichen- und Kiefernüberständer herausgehauen und der Bestand durchforstet. Die Durchforstung beschränkte sich in der Hauptsache auf Vereinzelung der Fichten und Aushieb der Weichhölzer (Birken und Aspen).

Aushiebsmasse pro Hektar 20 fm Derbholz und 50 rm Reisig I.—III. Klasse.

Durch einen, unmittelbar auf den Aushieb und die Durchforstung folgenden, starken Sturm und durch Schneebruch hat der Fichtenbestand stark gelitten.

Punkt 19.

Distrikt 100b. Zum Teil gelungene kostenlose Verjüngung des Bruches auf Kiefern und Birken nach Bodenverwundung im Jahre 1890 durch Abgabe der Bodenstreu auf 1 qm großen, 1,3 m v. M. z. M. entfernten Plätzen für die Arbeit. Einzelne gut geformte Kiefern sind übergehalten, und die Lücken durch Fichten auf Sandhügeln und auf umgedrehten Balken ausgepflanzt.

Punkt 20.

Distrikt 82, 98, 99. 50—60jähriger Kiefernstangenort auf altem Ackerland, auf den Sterbelücken mit jetzt 2—5jährigen Fichten ausgepflanzt und in den gelichteten Partien unterbaut. Die auf letzteren vereinzelt stehenden Kiefernstangen werden jetzt eingeschlagen, noch geschlossene Horste dagegen nur abgerundet und vom Hiebe verschont.

Die Aufforstung der Sterbelücken in den Jahren 1900 bis 1905 ist erfolgt mit zweijährigen Saatfichten auf umgedrehten Balken in 1,3 m □-Verbd. pro Hektar 90 Mk., und auf kleinen Lücken mit verschiedenen 3—4jährigen Fichten, Weymouthskiefern auf rajolten Plätzen in 1,5 m □-Verbd. pro Hektar 100 Mk.; nur auf einzelnen größeren Flächen sind einjährige Kiefern, je 4 Stück pro Platz, wie vor gepflanzt.

Punkt 21.

Distrikt 124a, 123b. Fast kostenlose 15—20jährige Bruchverjüngung mit Birken- und Lärchenanflug. Bodenverwundung im Jahre 1888 durch Abgabe der Streu für die Arbeit auf 1 qm

Digitized by Google

großen in 2 m □=Verbd. entfernten Plätzen. Anlage von Entwässerungsgräben für 30 Mk.

Punkt 22.

Distrikt 96, 95b, 94b. In den 75—90jährigen, mit Eichen und Buchen gemischten Kiefernbeständen sind einzelne 85—90jährige Lärchen von vorzüglichem Wuchse vereinzelt eingesprengt. Nur an dieser Stelle im Revier zeigt sich die Lärche in diesem Alter und in dieser schönen Form. Es ist nicht festzustellen, wie sie hierher gekommen ist, vielleicht auf natürlichem Wege durch Samenanflug von einzelnen alten Bäumen, die in der nahe gelegenen Kolonie Burchardstwo gestanden haben mögen, vielleicht hat auch ein aus fernen Landen hierher verschlagener Karthäuser Mönch den Samen mitgebracht und hier ausgestreut. Auf die Anzucht auf natürlichem Wege weist der zahlreiche bis 20jährige Lärchenanflug in diesen Distrikten hin.

In Distrikt 94b sind 60 Lärchen vorhanden, mit zusammen 143 fm oder pro Stamm durchschnittlich 2,4 fm; der stärkste Stamm ergibt 5,07 fm bei 30,5 m Höhe und 74 cm Brusthöhendurchmesser im Alter von 90 Jahren!

Punkt 23.

Distrikt 92. a) Nadelholzkulturen aus den Jahren 1898/99, 1899/1900.

Hackstreifensaaten in 0,5 m breiten, 1,5 m v. M. z. M. entfernten Streifen, mit 4 kg Kiefern- und 2 kg Fichtensamen pro Hektar. Kosten pro Hektar 42 Mk.

Nachbesserung im Jahre 1905/06 auf 10% mit verschiedenen Fichten.

Aushieb von Stockausschlägen.

Die Kiefer hat durch Schütte gelitten.

b) 18jährige Kiefern-, Fichten-, Lärchendickung, aus gemischter Hackstreifensaat hervorgegangen. Damals sind ausgesät pro Hektar 8 kg und zwar 4 kg Kiefern-, 3 kg Fichten- und 1 kg Lärchensamen.

Punkt 24.

I. Periodenflächen:

Distr. 91 b. Alter $\frac{100—120}{110}$ Jahre. Masse pro ha Eichen 1, Buchen 2, Kiefern 250 } 253 fm

Digitized by Google

Ein Submissionsschlag vom Jahre 1905/06 von gleicher Beschaffenheit des Altholzes hat 23,60 Mk. pro fm Derbnutzholz ergeben.

Distr. 119.	Alter $\frac{90—120}{110}$	Jahre	Masse pro ha	Eichen	10	285 fm
				Buchen	20	
				A. Laubh.	10	
				Kiefern	245	
„ 118	„ $\frac{100—120}{110}$	„	„ „ „	Eichen	5	285 fm
				Buchen	3	
				A. Laubh.	2	
				Kiefern	275	

Punkt 25.

Distrikt 148b. Laub- und Nadelholzverjüngung eines ca. 120-jährigen Buchen-, Eichen-, Kiefern-Mischbestandes.

Bestandsgeschichte: Buchenlichtschlagstellung im Jahre 1888 durch Aushieb sämlicher Altkiefern, ferner breitkroniger Buchen, Eichen.

Einstufen von Eicheln im Jahre 1893/1894 im lichten jungen Aufschlage auf etwa 1/3 der Fläche (davon nur brauchbare Reste an der Chaussee) und Anbau einiger Eichen-Vorwuchshorste (Quercus sessiliflora und Quercus rubra). Auf Bruchpartien Birken- und Kiefernstreifensaat 1893/1894.

Kahlabtrieb des größten Teiles des Oberstandes in den Jahren 1903 und 1904 mit ausschließlicher Erhaltung gutwüchsiger und geschlossener Buchenjungwuchshorste.

Danach Nadelholzstreifensaat von 1904/1905 (3 kg Kiefern-, 2 kg Fichtensamen pro Hektar). Auf Lücken größeren Umfanges Pflanzung einjähriger Kiefern auf rajolten Plätzen, sonst Pflanzung zweijähriger und verschulter vierjähriger Fichten, Ausländer (Douglastanne, Weymouthskiefer), ferner Durchpflanzung lichten Buchenaufschlags mit verschulten vierjährigen Lärchen im 3 m □-Verbd. und mit Eschen-, Ahornloden in feuchten Vertiefungen. — Abtrieb und die Kultur des Restbestandes sollen in den Jahren 1906/1907 erfolgen.

Digitized by Google

Bericht

über die Nachexkursion des Deutschen Forstvereins durch die Königl. Oberförsterei Karthaus

am 25. August 1906.

Erstattet vom Kgl. Bayr. Forstamtsassistenten Fr. Ziegler zu Isen, Oberbayern.

Der Nachausflug am 25. August war dem Besuche der Waldungen der Königl. Oberförsterei Karthaus in der landschaftlich schönen und seereichen „Kassubischen Schweiz" gewidmet. Eine 2stündige Bahnfahrt mittelst Sonderzuges brachte die zahlreichen Teilnehmer von Danzig aus gegen 10 Uhr vorm. in das freundliche Städtchen Karthaus, woselbst sogleich die in langer Reihe bereitstehenden Wagen zum Antritte der Exkursion bestiegen wurden.

Bevor wir jedoch den Leser in die besuchten Waldgebiete selbst geleiten, wird es nötig und zweckmäßig sein, ihn mit den allgemeinen Verhältnissen der Oberförsterei bekannt zu machen. Wir folgen dabei dem vom derzeitigen Revierverwalter, Herr Kgl. Oberförster Hermann, nach Einteilung und Inhalt sehr zweckmäßig zusammengestellten, mit 1 Karte versehenen Führer, der allen Teilnehmern an der 7. Hauptversammlung ausgehändigt worden war.

Die Oberförsterei Karthaus, auf dem uralisch-baltischen Höhenrücken in einer durchschnittlichen Erhebung von 200—260 m über der Ostsee gelegen, besteht aus 2 getrennten Komplexen mit zusammen 8 Schutzbezirken und hat eine Größe von rund 6279 ha (5355 ha Holzboden, 924 ha Nichtholzboden: Seen, Äcker, Wiesen, Wege).

Der Boden, auf welchem die Waldungen der Oberförsterei stocken, gehört seiner geologischen Abstammung nach dem Diluvium an und charakterisiert sich bezüglich seiner mineralischen Zusammen-

Digitized by Google

setzung als ein frischer Sandboden mit einem je nach Ortlichkeit wechselnden, bald geringeren bald stärkeren Lehmgehalt. An vielen Stellen zeigt sich diese Lehmeinlagerung, Nester bildend, sogar in strengster Form und gibt hier infolge ihrer Wasserundurchlässigkeit zu oberflächlicher Versumpfung, zu lokaler Moorbildung Anlaß. Im allgemeinen ist der Boden kräftig, frisch, gestattet Laub- und Nadelholzzucht in gleicher Weise und ist im besonderen als ein Kiefernboden 2. bis 4. Bonität anzusprechen.

Die Oberflächengestaltung des Bodens ist eine zwischen zahlreichen einzelnen Bergkegeln, kurzen Rücken, ebenen Plateaus und tief eingeschnittenen Tälern wechselnde. Die im Gefolge hiervon sich ergebende Mannigfaltigkeit in der Exposition übt naturgemäß auch auf Bestockung und Bewirtschaftung mancherlei Rückwirkung aus.

Das Klima ist gekennzeichnet durch lange schneereiche Winter, die oft unvermittelt in den Sommer übergehen, durch plötzlich und oft auftretenden Temperaturwechsel, insbesondere durch Spätfröste, welche die erwachende Vegetation und die Baumblüte fast jährlich schädigen, durch häufige Nebelbildung, alles Faktoren, welche im allgemeinen der Holzzucht nicht förderlich sind; günstig ist ihr lediglich die hohe Luftfeuchtigkeit der Gegend.

Was nun die Bestandsverhältnisse des besuchten Waldgebietes anlangt, so herrscht die Kiefer vor und nimmt, meist in Mischung mit Buche oder Fichte, fast 3/4 (70%) der gesamten Fläche ein. Ihr folgen die Buche mit etwa 20%, die Fichte mit 9%, die Birke mit 1% Vertretung.

Daneben kommen aber auch die Eiche in besseren Lagen, die Erle auf nassen Partien, die Lärche in einzelnen Beständen und außerdem Esche, Ahorn und als Vertreter der ausländischen Holzarten Douglasfichte, Nordmannstanne, Weymouthskiefer in untergeordnetem Maße vor.

Unter Berücksichtigung der gegebenen Standorts- und Bestandsverhältnisse sind in der Oberförsterei folgende Wirtschaftsgrundsätze in Geltung.

a) Die Nachzucht reiner Buchenbestände auf größerer Fläche wird in der Oberförsterei nicht mehr angestrebt, „da die ungünstigen klimatischen Verhältnisse die Unrentabilität reiner Buchenwirtschaft hier gewiß außer Zweifel setzen“ („Führer) und wohl auch, weil überhaupt das Buchenholz nur eine beschränkte Verwertungsfähigkeit als Nutzholz besitzt (Ref.).

Digitized by Google

b) Das Schwergewicht der Wirtschaft ruht vielmehr in der Nachzucht standortsgemäßer Nadelhölzer, insbesondere der Kiefer, sodann der Fichte und Lärche und zwar
   a) durch Einbringen in den Buchengrundbestand
   b) durch Anbau auf kahler Fläche.

c) Soweit die besseren Bodenpartien in den Buchenbeständen dies gestatten, ist der Nachzucht der Eiche mit Rücksicht auf die stete örtliche Nachfrage nach Eichen-Stamm- und Schichtnutzholz, und ebenso dem Anbau der anderen edlen Laubhölzer (Esche, Ahorn) in beschränktem Maße ein Augenmerk zuzuwenden.

Im besonderen ist über die in Anwendung befindlichen Verjüngungsmethoden folgendes zu bemerken:

1. Insofern die vorhandenen Buchen-Altbestände auf besseren, oberflächlich nicht ausgehagerten Böden stocken und ihrer sonstigen Beschaffenheit nach einer Wiederverjüngung auf Buchen fähig sind, oder wo im lichten Buchenbestande, wie es im Reviere vielfach der Fall ist, sich bereits Aufschlag eingestellt hat, werden die erzielten oder vorhandenen Buchen-Aufschlaggruppen nach Abrundung in die Verjüngung miteinbezogen; die dazwischen verbliebenen Lücken werden nach Abräumung des Altbestandes mit Nutzhölzern, insbesondere Nadelholz, in Bestand gebracht. Und zwar werden größere (bis etwa 1/3 ha große) aufschlaglose Flächen zwischen den Buchengruppen durch Mischsaat von 3—4 kg Kiefern-, 1—2 kg Fichten- und 0,5 kg Lärchensamen auf Hackstreifen, die 1,5 m von Mitte zu Mitte entfernt und 0,5 m breit angelegt werden, unter einem Kostenaufwand von durchschnittlich 42 Mk. pro ha aufgeforstet.

   Bei weniger ausgedehnten oder sehr graswüchsigen Flächen zwischen dem Buchenaufschlage, auch da, wo es sich um matten, spärlichen Buchenaufschlag handelt, tritt die Pflanzung 1jähriger Kiefern an Stelle der Saat. Die Pflanzung erfolgt ohne Rücksicht auf den Buchenaufschlag in 1,5 m □-Verbd. auf 0,4 m breit und 0,5 m tief rajolten Plätzen zu je 4 Pflanzen pro Platz. Auf kleinen Lücken, an Jungwuchs- und Bestandsrändern werden Fichte, ausländische Nadelhölzer und Tannen entweder als 2jährige Saatpflanzen zu je 2 Pflanzen pro Platz oder als 3—4jährige Schulpflanzen in Einzelpflanzung eingebracht. Auch wird die Fichte in neuerer Zeit

Digitized by Google

vielfach ohne die teuere Bodenvorbereitung durch Rajolen lediglich mit Hilfe des Spiral- oder Hohlbohrers und unter Verwendung von Füllerde in einem Verbande von 1,3 m □. mit bestem Erfolge kultiviert.

Die Kosten dieser Pflanzungen stellen sich durchschnittlich auf 90—110 Mk. für das ha.

2. Matte, rückgängige Buchenbestände, deren natürliche Verjüngung vollständig aussichtslos ist, und die lediglich für die Nachzucht von Nadelholz in Betracht kommen, sowie reine Nadelholzbestände, werden nach kahlem Abtriebe durch Hackstreifensaat — wie unter 1 ausgeführt — wieder in Bestockung gebracht.
3. Die Nachzucht der Eiche erfolgt durch Saat und Pflanzung auf entsprechend vorbereiteten Streifen und ausgesuchten besten Böden des Buchen-Altbestandes, in welchem zu diesem Zwecke Löcherhiebe von 0,200—0,300 ha Größe geführt wurden.
4. Esche und Ahorn werden entweder wie die Eiche (s. Ziff. 3) nachgezogen, oder auf geeigneten Örtlichkeiten in kleinen Lücken des geräumten Buchenaufschlages eingesprengt.
5. Einer besonderen Erwähnung bedarf noch die Verjüngung der zahlreichen mit Birken und Kiefern bestockten Bruchpartien des Reviers. Dieselbe erfolgt fast ausschließlich durch Naturbesamung beider Holzarten und führt — wie die bei der Exkursion vielfach berührten derartigen Objekte zeigten — im allgemeinen zu günstigen Resultaten.

Nun noch einige Worte über die Weg- und Absatzverhältnisse der Oberförsterei!

Die Wegverhältnisse sind dank der hier wie in sämtlichen bergigen Oberförstereien des Regierungsbezirkes Danzig in den Neunzigerjahren im Anschlusse an die vorhandenen Straßen und Ortsverbindungswege von großen Gesichtspunkten aus projektierten und in den folgenden Jahren ausgebauten Wegenetze als günstig zu bezeichnen. In den Jahren 1892—1906 sind in der Oberförsterei 96 162 m (d. i. 18 m pro Hektar) Wege gebaut worden, so daß gegenwärtig beinahe sämtliche Jagen und Distrikte des Reviers aufgeschlossen sind. Die Absatzmöglichkeit wird außerdem noch dadurch aufs günstigste beeinflußt, daß die Bahnlinie das Revier durchschneidet und an drei Stationen Gelegenheit zur Verfrachtung des anfallenden Holzes bietet.

Digitized by Google

Infolge dieser guten Verkehrsverhältnisse sind denn auch die Holzpreise und dementsprechend die Reinerträge in der Oberförsterei während der letzten zwölf Jahre ganz wesentlich gestiegen (letztere um das $1^1/_2$fache pro Hektar).

Der Gesamteinschlag des Reviers beträgt etwa 13000 fm (d. i. pro Hektar $2^1/_2$ fm).

Die Arbeiterverhältnisse sind günstig, die Taglohnsätze (mit denen in Süddeutschland verglichen) verhältnismäßig sehr niedrig (Männer durchschnittlich 1,60 Mk., Frauen 1,00 Mk.).

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen kommen wir zur Schilderung der Exkursion selbst und der dabei berührten vielseitigen Waldbilder. Dieselben boten Gelegenheit, die oben skizzierten Wirtschaftsgrundsätze und Verjüngungsmethoden in Anwendung zu sehen und sich von ihrem Erfolge zu überzeugen.

Nach kurzer Fahrt vom Bahnhofe Karthaus aus durch einen Teil des Ortes wurde der „Klostersee" überquert, an dessen südlichem Ufer die alten Karthäuser Klosterhäuser mit ihrer 1382 erbauten Kirche erblickt werden konnten, und damit war das forstfiskalische Gebiet erreicht.

Mit dem unmittelbar an den „Klostersee" angrenzenden Distrikt 219 a (Punkt 1 der Markierung) wurde ein schöner, 100—140jähriger Buchenbestand mit wenigen Kiefern und Eichen betreten, der sich gegenwärtig im ersten Stadium des Angriffs befindet. Nach den besonderen Wirtschaftsbestimmungen soll dieser Bestand gruppenweise auf Laubholz einerseits und Nadelholz andererseits derart verjüngt werden, daß durch Kronenfreihieb guter Nutzholzstämme Buchenaufschlaggruppen erzielt bezw. durch nachfolgende Rändelung gefördert, daß ferner auf ausgesuchten besten Bodenpartien Löcherhiebe zwecks Einbringung von Eiche, Esche, Ahorn geführt und endlich die nur für Nadelholz in Betracht kommenden, zwischen den vorgenannten Gruppen gelegenen Örtlichkeiten kahl abgetrieben und durch gemischte Hackstreifensaat von Fichten und Kiefern in Bestand gebracht werden.

Bei Punkt 2 im gleichen Distrikt waren in einer frischen Mulde schon ausgeformte Buchenhorste zu sehen, in welche zwecks Komplettierung kleiner Lücken Nutzhölzer: Esche, Ahorn und Lärche im 2 m □ Vbd. erfolgreich eingebracht waren. Sofern Spätfröste diese in einer Geländeeinsenkung gelegene sehr schöne Verjüngung nicht zu sehr schädigen, wird sie ohne Zweifel einst zu einem wertvollen Bestand heranwachsen.

Digitized by Google

Punkt 3 im Distrikt 224 ließ eine der in der Folge noch mehrfach (so in den Distrikten 222, 216, 208, 133) berührten Wiesenenklaven ersehen, welche unter einem Kostenaufwande von 112 bis 287 Mk. — in einem Falle bei durchgeführter Übersandung betrug derselbe 580 Mk. — pro Hektar aus früher geringwertigen Pachtwiesen und ertragslosen Moorpartien nunmehr in ertragsreiche Wiesenflächen mit süßer Grasvegetation übergeführt wurden und bei Verpachtung der Kreszenz einen Reinertrag von 120—200 Mk. pro Hektar abwerfen.

Distrikt 220 a (Punkt 4) zeigte eine fünfjährige, teils durch Mischsaat von Kiefer und Fichte, teils — auf anmoorigen Stellen — durch Fichtenpflanzung auf Sandhügeln begründete Kultur, bei welcher die Folgen der Schütte durch teilweises Absterben bezw. Kümmern der Kiefer und Einrücken der Fichte in diese entstandenen Lücken deutlich in die Erscheinung traten.

Distrikt 221 b (Punkt 5) bot wieder das interessante Bild eines 140—200 jährigen, aus Kiefern, Eichen, Buchen gemischten Angriffsbestandes, ähnlich dem in Distrikt 119 a (Punkt 1 und 2), jedoch ist die horst- und gruppenweise Verjüngung auf Laub- und Nadelholz schon weiter vorgeschritten: Die einzelnen Buchen-Verjüngungshorste sind schon vollständig abgerundet und mit den verschiedensten einheimischen und ausländischen Nutzhölzern im Sinne der Wirtschaftsregeln durchpflanzt. Die Aufrollung des Bestandes soll hier weiter fortgesetzt und die zwischen den erzielten Buchengruppen verbleibenden Altholzstreifen schließlich kahl abgeräumt und mit Nadelholz in der bekannten Weise aufgeforstet werden.

Der Nähe von Karthaus wegen hat man hier auch der Forstästhetik durch Überhalt einzelner Altbuchen, Kiefern und Eichen, insbesondere in nächster Nähe der Wege, Rechnung getragen, eine Maßregel, die im Interesse des waldbesuchenden Publikums nur freudig zu begrüßen ist. In gleicher Weise anzuerkennen ist das hier durchgeführte Aufhängen vieler Nistkästen an diesen Überhältern zum Schutze der höhlenbrütenden Singvögel.

Punkt 6 in Distrikt 221 b war insofern bemerkenswert, als hier eine im deutschen Walde sonst wohl nicht sehr verbreitete Holzart, die schwedische Mehlbeere (Sorbus suecica), zu einer kleinen Heisterkultur Verwendung fand, zu welcher die Pflanzen aus selbst gewonnenen Samen durch die Oberförsterei erzogen waren. Wir sehen also das begrüßenswerte Streben, die Erhaltung einer seltenen Holzpflanze durch Anbau zu sichern (vergl.

Digitized by Google

Ministerial-Entschließung in Bayern: „Schutz der Naturdenkmäler" betreffend).

Bei den Distrikten 223 und 217 (Punkt 7 und 8) führte der Weg an einem Kiefern- und Fichtenstangenholz bezw. einem flächen- und horstweise gemischten Buchen- und Fichtenmittelholz vorüber, welche Bestände beide keinen Anlaß zu besonderer Bemerkung bieten.

Weiter dann bei Punkt 9 und 10 (Distrikte 209—203, 204) traten uns wieder Bestände entgegen, die zum Teil im Angriff mit dem Ziele einer gruppen- und horstweisen Laub- und Nadelholz-Verjüngung stehen, in der bei Punkt 1, 2 und 5 näher erörterten Weise, zum Teil schon das fertige Bild eines auf gleiche Art entstandenen Laub- und Nadelholz-Mischbestandes zeigen (Verhältnis 0,2 Laub-, 0,8 Nadelholz)

Nachdem nun noch Distrikt 211 a (Punkt 11), ein 30—35-jähriges, mit vorgewachsenen Weichhölzern und wolfigen Kiefern, die teilweise schon im D-Wege herausgenommen wurden, durchstelltes Buchen-Gertenholz berührt worden war, verließ man die Wagen, um zu Fuß (einzige kleine Fußwanderung des ganzen Ausfluges) auf wohl gepflegten Pfaden, aus deren Anlage und Verfassung man auf die Nähe eines viel besuchten schönen Landschaftsbildes zu schließen berechtigt war, den Frühstücksplatz zu erreichen. Und wirklich, derselbe war an einem reizenden Platze am Waldesrande eines sanft abfallenden Hanges gewählt worden, zu dessen Fuße sich dem Auge ein malerischer Blick auf den Reckow-, Weißen- und Klodder-See, das Quellgebiet der bei Danzig in die Mottlau mündenden Radaune, darbot!

Der Reiz der schönen Landschaft, in richtigem Verhältnisse ergänzt durch einen gut und reichlich gedeckten Frühstückstisch, ließ denn auch bald eine gehobene Stimmung aufkommen, die ihren Ausdruck fand in einigen warmen Toasten: So weihte Herr Oberforstrat Dr. von Fürst der Geschäftsleitung der 7. Haupt-Versammlung des Deutschen Forstvereines ein kräftiges „Horridoh" unter dem Ausdrucke des Dankes für ihre in ebenso schöner wie lehrreicher Weise vorbereiteten und durchgeführten Veranstaltungen; auch gedachte er des Nestors der Teilnehmer an der Exkursion, des ehrwürdigen Herrn Landforstmeisters Waechter, mit ehrenden Worten. Waechter dankte und ließ sein „Horridoh" auf den deutschen Wald erschallen, für den er immer gewirkt und für

Digitized by Google

den zu wirken alle Anwesenden sich zur Lebensaufgabe gemacht hätten.

Als schließlich noch Herr Oberforstmeister von Reichenau-Danzig auf die Vorstandschaft des Deutschen Forstvereines getoastet und einen eindringlichen Appell an die forstliche „Jugend" gerichtet hatte zur Pflege der alten forstlichen Tugenden: Einfachheit und Tüchtigkeit, brach man nach 1¼stündigem Verweilen zur Fortsetzung der Wagenfahrt wieder auf.

Es wurden nun zunächst die der ersten Periode angehörenden Distrikte 206 b, 202 b, 195 a, 188 a, 186 b, c und später auch 185 a durchfahren, fast durchweg lichte, massenarme Mischbestände, hauptsächlich von Buche und Kiefer, in einigen Distrikten erstere, in anderen letztere Holzart vorherrschend, daneben mit wenigen Eichen und anderen Laubhölzern durchstanden. (Massen nach „Führer" pro Hektar 176, 180 ꝛc. bis in maximo 280 fm.) Mit dem Angriff schien in diesen Beständen noch nicht begonnen worden zu sein, es zeigte sich aber infolge des lichten Standes allenthalben Buchenaufschlag.

Bei Punkt 14 — Distrikt 187 c — wurde eines jener eigenartigen Bestandsbilder berührt, wie sie in der Oberförsterei auf Bruchboden vielfach vertreten sind: Kiefer und Birke (mit wenigen Erlen) in stammweiser Mischung. Der vorliegende 60—80jährige Bestand befand sich bereits im Angriff zum Zwecke der natürlichen Verjüngung. (Man scheint also diese Bestände wohl mit Rücksicht auf ihre geringere Ausdauerungsfähigkeit in einem niedrigeren als dem sonst im Reviere üblichen Umtriebe zu bewirtschaften.)

Die Verjüngung nun erfolgt in der Weise, daß der Bestand durch Herausnahme der stärksten, breitkronigsten Stämme, wobei etwa drei Viertel der Masse entnommen werden, und baldige Nachlichtung in den nächsten Jahren in eine Stellung gebracht wird, die dem Bedürfnis der nachzuziehenden ausgeprägten Lichthölzer entspricht. Auch sucht man dem Anflug durch streifenweise Abgabe der Streu ein günstiges Keimbett zu bereiten. Beim Ausbleiben genügenden Kiefernanfluges in den nächsten Jahren nach dem Anhiebe erfolgt Einsaat von etwa 2 kg Kiefernsamen pro Hektar.

Entsprechend dem Lichtholzcharakter der beiden hier bestandsbildenden Holzarten haben derartige Bestände einen sehr geringen Massengehalt — der vorliegende 115 fm pro Hektar —. Und wenn man es hier auf den Bruchpartien auch mit abnormen

Digitized by Google

Standortsverhältnissen zu tun hat, die auch außergewöhnliche Maßnahmen bedingen, so wird sich vielleicht doch der eine oder andere der Exkursionsteilnehmer die Frage vorgelegt haben, ob es nicht möglich wäre, auf derartigen Örtlichkeiten nach vorgängiger Durchführung der Entwässerung und Entfernung der Rohhumusschicht die größere Holzmassen und Erträge liefernde Fichte durch Pflanzung nachzuziehen, wie dies ja schon an anderen Stellen, so beim kurz darauf berührten Punkt 15 (im gleichen Distrikt, lit. c) versucht und durchgeführt wurde; der Nachzucht der Birke könnte dessenungeachtet die mit Rücksicht auf den örtlichen Bedarf an Birkennutzholz gebotene Aufmerksamkeit zugewendet werden[1]).

Die bei Punkt 16 sodann berührten Distrikte 185a und 186a boten Gelegenheit, die einzigen reinen Eichenstangenhölzer der Oberförsterei zu sehen. Der etwa 40jährige, auf einem Plateau ziemlich hoch gelegene Bestand präsentiert sich verhältnismäßig gut, wenn auch die etwas rauhe und astige Beschaffenheit vieler Individuen zeigte, daß die Eiche im Reviere ihre Existenzbedingungen nicht mehr so recht findet und ihre Nachzucht deshalb nur eine untergeordnete sein kann.

Die Betriebsbestimmung sieht für diesen Bestand vor: Starke wiederholte D — eine solche ist im heurigen Jahre bereits durchgeführt worden — und Buchenunterbau.

Von hier aus führte der Weg bald darauf an der in stiller Waldeseinsamkeit gelegenen, mit ihren Dienstgründen umgebenen Försterei Schmentau vorüber und nach abermaliger kurzer Fahrt durch den ziemlich steil nach Südosten abfallenden Distrikt 181

---

[1]) Der Holzanbau auf entwässerten oder von Natur trockener gewordenen Brüchern mit der Fichte erfolgt in den nördlichen Teilen des Reviers Karthaus in ziemlich bedeutendem Umfang. Wenn vielfach von einer künstlichen Entwässerung abgesehen und der Birke auf den Brüchern ein größeres Feld eingeräumt wird, als es mit Rücksicht auf den Bedarf an Birken-Nutzholz angezeigt erscheinen kann, und auch die Erle noch Berücksichtigung findet, so geschieht es hauptsächlich deshalb, weil die häufigere Unterbrechung des besonders in den jüngeren Beständen auf größeren Flächen meist vorwiegend auftretenden Nadelholzes aus verschiedenen naheliegenden Gründen für zweckmäßig erachtet wird. Auch würden stärkere Entwässerungen der zum Teil zahlreich auftretenden Brücher durch eine zu weit gehende Senkung des Grundwasserstandes und zu starkes Austrocknen ihrer Umgebung nicht selten erhebliche Nachteile im Gefolge haben. Daß eine Entwässerung der Brücher zur Herstellung rentabler Wiesenanlagen, die zugleich den Waldzusammenhang oft zweckmäßig unterbrechen, vielfach stattgefunden hat, ist bei dem Ausflug gezeigt worden. v. Reichenau.

Digitized by Google

erreichte man die Chaussee Remboschewo—Karthaus, hiermit die Waldungen der Oberförsterei vorübergehend verlassend. Im Verlaufe dieser Straße wurde der Fuß des mit dem schönsten Buchen-Altbestande der Oberförsterei gekrönten Schloßberges (Punkt 17 des „Führers") berührt, man konnte jedoch der ziemlich steil zur Straße abfallenden Hänge wegen vom Wagen aus nur einen flüchtigen Blick von diesem Bestande erhaschen.

Erst bei Distrikt 154 c (Punkt 18) wurde der Boden der Oberförsterei und damit ein im Gegensatze zu dem kurz vorher verlassenen etwas anders geartetes Waldgebiet wieder betreten. Während wir dort ein durchaus hügeliges Gelände mit vielfach wechselnden Expositionen und einem verhältnismäßig starken Anteil von Laubholz, insbesondere der Buche, an der Bestockung durchquerten, herrscht nun die mehr oder weniger flache Tieflage und das Nadelholz vor.

Distrikt 154 c zeigte uns einen etwa 40jährigen Kiefern- und Fichtenmischbestand, von einzelnen Alteichen und Kiefern und wenigen gleichalten Eichen, Buchen und Birken durchstellt, der dadurch bemerkenswert ist, daß die bei der Bestandsbegründung im Jahre 1886 zahlreich vorhandenen Eichenvorwuchshorste von der aus Kiefernstreifensaat und Fichtenbüschelpflanzung hervorgegangenen Umgebung fast vollständig erdrückt worden sind, so daß jetzt auf den trockneren höheren Lagen die Kiefer, auf den frischen tiefen die Fichte Herr geworden ist.

Eine ähnliche Bestockung und Entstehungsgeschichte hat auch der hierauf berührte, etwas jüngere Distrikt 128 b. Auf eine im Jahre 1901/02 geführte D und Az der aus dem vorigen Umtriebe stammenden Eichen- und Kiefern-Überhälter hin ist der Bestand durch unmittelbar darauffolgenden Sturmwind und auch Schneedruck stark beschädigt worden, offenbar ein Fingerzeig dafür, daß diese Hiebe plötzlich den Schluß zu sehr gelockert hatten.

Distrikt 100 b (Punkt 19), wie kurz darauf Distrikt 124 a und 123 b, zeigten auf Bruchboden im ganzen gelungene Naturverjüngungen von Kiefer und Birke, die nach den bei Distrikt 187 erörterten Grundsätzen begründet wurden; auch Lärche ist in Distrikt 124 angeflogen.

In den Distrikten 82, 88 und 99 (Punkt 20) waren 50- bis 60jährige Kiefernstangenhölzer zu sehen, welche auf früherem Ackerlande stockend die bekannte unliebsame Erscheinung horstweisen Absterbens zeigten. Die Lücken werden hier durch Fichtenpflanzung

Digitized by Google

wieder in Bestand gebracht, die verlichteten Partien sucht man nach vorheriger Abrundung durch Einschlag ganz vereinzelt stehender Kiefern durch Fichtenunterbau zu erhalten.

Bei Punkt 22 in den Distrikten 96, 95 b und 94 b wurden wohl die wertvollsten, an schönem Nutzholze reichsten Bestände der ganzen Exkursion berührt: es waren dies Mischbestände aus 75—90 jährigen, langschaftigen Kiefern, mit Eichen und Buchen und von einzelnen 85—90 jährigen, sehr schönen Lärchen durchstellt, den einzigen des Reviers von diesem Alter und solcher Wuchsform. Die Bestandschronik der Oberförsterei gibt keinerlei Aufschluß darüber, auf welche Weise die nun so wertvolle Beimischung der Lärche zum Bestande erfolgt ist. Jedenfalls aber ergibt sich aus ihrer Wuchsfreudigkeit und sonstigen Beschaffenheit, daß sie in den fraglichen Distrikten auf einem ihr vollständig zusagenden guten Boden stockt und sich zeitlebens ohne bedrängende Nachbarschaft und mit der nötigen Kronenfreiheit entwickeln konnte. Denn gerade hinsichtlich dieser beiden für das Gedeihen der Lärche so notwendigen Lebensbedingungen mußte diese Holzart schon manche Mißhandlung erfahren.

Im weiteren Verlaufe der Fahrt ging es nun noch bei Punkt 23 (Distrikt 92) an aus Mischsaat von Kiefer, Fichte und Lärche entstandenen frohwüchsigen Nadelholzdickungen vorüber, bei Punkt 24 wurden sodann die Distrikte 91 b, 119 und 118 mit ihren der ersten Periode angehörenden wertvollen Kiefernbeständen, die mit wenig Laubholz durchstellt sind, berührt und endlich mit Distrikt 148 b der letzte der programmäßig zum Besuche vorgesehenen Bestände erreicht.

Hier war noch bemerkenswert, daß von der im Jahre 1893/94 unter Schutzbestand von Altbuchen auf etwa ein Drittel der Fläche in lichtem jungen Buchenaufschlage begründeten Eichenverjüngung nur wenige Horste sich erhalten haben, wohl deshalb, weil unter dem Schutzbestande die lichtbedürftigere Eiche durch die schattenertragende Buche im Wuchse überholt und verdämmt wurde. Abgesehen von einem Restbestande, dessen Abtrieb und Kultur im Jahre 1906/07 erfolgen soll, ist die Verjüngung der Abteilung auf Laub- und Nadelholz im Sinne der Wirtschaftsregeln durchgeführt. —

Inzwischen hatte der Regengott, der im übrigen während des ganzen Tages den Exkursionsteilnehmern so gnädig gesinnt war, einen kräftigen Regenguß herabzusenden begonnen, und in eiliger

Digitized by Google

Fahrt brachten daher die Führer der Wagen ihre Insassen zu den schützenden und labenden Räumen des Gasthauses nach Karthaus zurück. Dort fand man sich unter fröhlicher Unterhaltung zum letztenmal während der 7. Hauptversammlung zum gemeinsamen Mahle zusammen, bis die Stunde zu dem Sonderzuge rief, der alle gegen 9 Uhr abends wohlbehalten nach Danzig zurückbrachte.

Der so schön vorbereitete und verlaufene Nachausflug hat gewiß allen Teilnehmern eine Fülle neuer Eindrücke und Anregungen hinterlassen; deshalb konnte man mit den angenehmsten Erinnerungen und mit dem Bewußtsein aus dem gastlichen Revier scheiden, daß eine zielbewußte Leitung und Verwaltung seine Wirtschaft beherrscht.

Digitized by Google

Die Wegenetze in den bergigen Oberförstereien des Regierungsbezirks Danzig, ihr Ausbau und die Wirkung des Ausbaues auf die Holzpreise.

Von Regling, Regierungs- und Forstrat, Berlin.

In den Jahren 1890 bis 1897 wurden in den bergigen Oberförstereien des Regierungsbezirkes Danzig planmäßige Wegenetze ausgelegt. Sie wurden nach vorheriger örtlicher Orientierung auf den mit Höhenlinien von meist 5 metrigem Abstande versehenen Meßtischblättern 1 : 25 000 entworfen und mit Hilfe des Boseschen Nivellierinstrumentes, im ebenen Gelände mit Hilfe von Visierstäben, örtlich ausgelegt. Die einzelnen Wegelinien wurden durch umhügelte Pfähle oder durch Niveaupfade gesichert und auf Grund von Schrittmessungen oder Messungen mit Stahlmeßband und Bouſſole auf den Spezialkarten oder auf Pausabzeichnungen von diesen im Maßstabe von 1 : 5000 eingezeichnet und nach ihren Gefällprozenten und Längen in besonderen Wegeverzeichnissen beschrieben.

Schließlich wurden für die einzelnen Oberförstereien Übersichtskarten der Wegenetze aus den Meßtischblättern angefertigt.

Im Anschluß an das Wegenetz wurden auf den Karten auch Änderungen der wirtschaftlichen Einteilung entworfen. Diese Änderungen wurden aber meist nicht sogleich in die Örtlichkeit übertragen. Sie wurden nur in den Oberförstereien Oliva, Kielau und in einem Teile von Gnewau, in denen unmittelbar nach der Wegenetzlegung neue Betriebspläne aufgestellt wurden, durchgeführt. Ihre Ausführung im übrigen wurde bis zum Ausbau der wichtigeren geplanten Wege verschoben und ist inzwischen in den Ober-

Digitized by Google

förstereien Darslub, Neustadt und Stangenwalde nachgeholt, für die übrigen Oberförstereien gelegentlich der gegenwärtigen Betriebsregelungen eingeleitet. Die mit planmäßigen Wegenetzen versehenen Oberförstereien, ihre Flächen zur Zeit der Wegenetzlegung, die Längen der Netzwege im ganzen und auf je 1 ha, die bisher ausgebauten Strecken und die Zahl der vorgesehenen und bis jetzt verwirklichten Erwerbungen von Wegestücken auf fremdem Gelände sind in der Nachweisung 1 zusammengestellt.

Abzeichnungen der Wegkarten in 1 : 25 000, auf denen die inzwischen gebauten Netzwege grün gebändert sind, einige ursprüngliche Wegekarten in 1 : 25 000 und Wegenetzspezialkarten und einige Wegeverzeichnisse sind in den Versammlungsräumen ausgestellt.

Es sind in dem durchschnittlich 10jährigen Zeitraum seit der Auslegung von den geplanten 2755 km Wegen 725 km, mithin über 26 % gebaut, und von den vorgeschlagenen 114 Wegestücken auf fremdem Grund und Boden 61, mithin 54 % erworben bezw. sichergestellt.

Die neuen Wege sind meist als Erdwege 3—5 m breit ausgebaut. Nur einige wichtigere Hauptwege sind durch Pflasterung befestigt.

Die Kosten, welche in den einzelnen Oberförstereien in den Jahren 1898 bis 1904 durchschnittlich jährlich auf je 1 ha der Revierflächen für den Ausbau neuer Wege und für die Unterhaltung dieser und der früher bereits bestehenden Wege aufgewendet wurden, sind in der Nachweisung 2 zusammengestellt, welche auch die Steigerung der Preise für die einzelnen Taxklassen der Kiefernbauhölzer und für das Kiefernklobenholz angibt, im ersten Teil für die bergigen Oberförstereien mit Wegenetzen, im zweiten Teil für die Oberförstereien in der Ebene, in denen, abgesehen von Steegen, erheblich geringere Aufwendungen für den Wegebau gemacht wurden.

Die Zahlen der Nachweisung erweisen, daß die Einheitspreise für das Bauholz in den Oberförstereien mit teilweise ausgebautem Wegenetz sehr wesentlich mehr gestiegen sind, als in den ebenen Revieren, und zwar bei allen Taxklassen, namentlich aber bei denen über 1 fm Derbholz. Die Steigerung der Klobenholzpreise lassen allerdings eine solche Beziehung zum Wegebau nicht erkennen. Dies scheint erklärlich, wenn man erwägt, daß die Erleichterung der Langholzabfuhr offenbar das Aushalten von Bau- und Nutzholz sehr gesteigert und die Güte des Klobenholzes herabgedrückt hat.

Digitized by Google

Die in der Nachweisung 3 enthaltenen Zahlen für das Steigen der Taxpreise bei den einzelnen Taxklassen des Kiefernbauholzes und bei dem Kiefernklobenholz stehen mit dem Steigen der erzielten Durchschnittspreise, wie von vorneherein anzunehmen war, im Einklange.

Nachweisung 1.

Oberförstereien	Flächen z. Z. der Wegeanlegung	Es wurden in das Netz aufgenommen:			Auf 1 ha entfallen:			Länge der in den Jahren 1892—1906 gebauten Wege		Geplante Erwerbungen	Durchgeführte Erwerbungen
		Vorhandene Wege	Geplante Wege	Wege überhaupt	Vorhandene Wege	Geplante Wege	Wege überhaupt	überhaupt	auf je 1 ha		
	ha	m	m	m	m	m	m	m	m		
Oliva . . .	3889	40 536	128 703	169 239	10,4	33,1	43,5	54 678	14,1	18	12
Kielau . . .	5735	180 045	88 755	268 800	18,3	28,5	46,8	75 562	13,2	12	5
Gnewau . .	4757	40 261	189 681	229 942	8,4	39,9	48,3	61 297	12,9	11	6
Neustadt . .	5902	76 680	133 208	209 888	13,0	22,6	35,6	41 082	7,0	7	4
Darslub . .	4357	56 551	81 650	138 201	13,0	18,8	31,8	51 017	11,7	2	2
Karthaus . .	5351	42 185	217 277	259 462	8,0	40,6	48,6	96 162	18,0	10	6
Mirchau . .	6513	64 062	192 227	256 289	9,8	29,5	39,3	42 121	6,5	6	6
Stangenwalde	5126	44 300	179 843	224 143	8,6	35,1	43,7	34 500	6,7	9	1
Sobbowitz . .	4238	68 102	159 461	227 563	16,1	37,6	53,7	44 950	10,6	4	2
Pelplin . .	4340	43 675	106 015	149 690	10,1	24,4	34,5	22 938	5,3	8	5
Buchberg . .	5644	55 561	177 392	232 953	9,8	31,4	41,2				
Lorenz . . .	7888	72 460	117 910	190 370	9,2	15,0	24,2	200 468	10,8	27	12
Sullenschin .	4957	64 739	133 847	198 586	13,1	27,0	40,1				
Zusammen	68697	849 107	1905 969	2755 076	—	—	—	724 725	—	114	61

Digitized by Google

Nachweisung 2.

Oberförstereien	Länge der in den Jahren 1892 1906 gebauten Wege auf je 1 ha m	Geldaufwand für den Ausbau und die Unterhaltung der Wege 1898—1904 für 1 ha und 1 Jahr Mk.	Es sind gestiegen von 1889/91 bis 1900/02 die Preise für 1 fm Kiefern-Bauholz über 2 fm um Mk.	1—2 fm um Mk.	0,5—1fm um Mk.	bis0,5fm um Mk.	für 1 rm Kiefern-Kloben um Mk.
Oliva	14,1	1,64	4,33	3,77	3,56	1,52	1,10
Kielau	13,2	2,35	4,64	3,87	1,62	1,83	1,28
Gnewau . . .	12,9	2,16	5,21	4,27	3,81	1,54	1,13
Neustadt . . .	7,0	0,71	6,56	3,81	1,87	0,99	1,01
Darslub . . .	11,7	1,71	9,56	6,95	4,66	2,19	0,97
Karthaus . . .	18,0	1,15	4,79	5,64	4,90	2,64	1,38
Mirchau . . .	6,5	0,93	4,94	6,23	6,00	3,34	0,93
Stangenwalde .	6,7	1,91	6,22	6,29	4,18	2,37	0,10
Sobbowitz . .	10,6	1,04	9,56	8,50	5,97	4,28	0,96
Pelplin . . .	5,3	1,07	1,17	1,96	1,87	1,22	1,65
Buchberg . . .	10,8	1,22	7,37	7,39	6,85	4,07	1,50
Lorenz		0,68	—	—	—	—	—
Sullenschin . .		0,95 bis 1,08	—	—	—	—	—
Steegen . . .	—	1,85	0,21	0,52	0,68	0,05	2,52
Wilhelmswalde .	—	0,48	2,87	1,89	2,38	2,46	1,59
Wildungen . .	—	0,39	1,91	0,94	1,59	2,87	0,89
Wirthy . . .	—	0,50	6,67	4,85	3,52	2,32	1,59
Hagenort . . .	—	0,50	4,90	1,82	1,82	0,22	—0,12
Groß Bartel . .	—	0,54	6,05	6,52	1,74	—0,45	1,57
Königswiese . .	—	0,30	0,26	1,18	2,63	1,87	0,61

Digitized by Google

Nachweisung 3.

Oberförstereien	Es betrug die Holztaxe in den Jahren 1892 97 für 1 fm Kiefernbauholz von				für 1 rm Kiefernkloben	Im Jahre 1905 wurde die Taxe erhöht für 1 fm Kiefernbauholz von				für 1 fm Kiefernkloben
	über 2 fm	über 1 bis 2 fm	über 0,5 bis 1 fm	bis 0,5 fm		über 2 fm	über 1 bis 2 fm	über 0,5 bis 1 fm	bis 0,5 fm	
	Mark					um Mark				
Oliwa	11	10	8	7	3,50	7	5	4	2	1,00
Kielau	10	9	7	7	3,00	8	6	5	2	0
Gnewau . . .	10	9	7	7	2,80	8	6	5	2	0,70
Neustadt . . .	10	9	7	7	2,80	8	6	5	2	0,40
Darslub . . .	10	9	7	6	2,40	8	6	5	3	0,10
Karthaus . . .	9	8	7	7	2,60	6	6	5	2	0,90
Mirchau . . .	8	7	6	6	1,80	7	6	5	3	0,70
Stangenwalde .	9	8	7	6	2,50	6	6	5	3	1,00
Sobbowitz . .	11	10	9	7	3,80	7	5	3	2	0,20
Pelplin . . .	11	10	9	8	3,80	4	3	2	1	0,40
Buchberg . . .	10	9	8	7	2,40	5	5	4	4	1,10
Lorenz	10	9	8	7	2,40	5	5	4	4	0,60
Sullenschin . .	10	9	8	7	2,40	6	5	4	3	0,60
Steegen . . .	17	15	12	10	4,20	1	—1	—1	0	1,80
Wilhelmswalde .	10	9	8	7	2,70	5	4	2	1	1,50
Wildungen . .	11	10	7	5	2,50	3	2	2	2	0,80
Wirthy . . .	10	9	7	6	2,70	5	4	3	2	1,50
Hagenort . . .	11	10	8	6	2,20	4	2	1	1	0,80
Groß Bartel . .	11	10	8	7	2,80	6	4	2	1	1,50
Königswiese . .	10	9	8	7	2,50	3	2	1	0	0,50

Digitized by Google

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Handbuch der Forstpolitik

mit besonderer Berücksichtigung der Gesetzgebung und Statistik.

Von

Dr. Max Endres,

o. ö. Professor an der Universität München.

Preis M. 16.—; in Leinwand gebunden M. 17.20.

Die forstliche Statik.

Ein Handbuch für leitende und ausführende Forstwirte sowie zum Studium und Unterricht.

Von

Dr. H. Martin,

Kgl. preußischer Forstmeister und Professor der Forstwissenschaft an der Forstakademie Eberswalde.

Preis M. 7.—; in Leinwand gebunden M. 8.20.

Bodenkunde.

Von

Dr. E. Ramann,

o. ö. Professor a. d. Universität München.

Zweite Auflage.

Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis M. 10.—; in Leinwand gebunden M. 11.20.

Freie Durchforstung.

Von

Dr. Carl Robert Heck,

Kgl. württ. Oberförster in Adelberg.

Mit 31 Übersichten und 6 Tafeln. — **Preis M. 3.—.**

Die Forstwirtschaft.

Forstschutz – Staatsforsten – Gemeinde- und Anstaltsforsten – Privatforsten.

Von **W. Schultz,**

Landforstmeister a. D.

In Leinwand gebunden Preis M. 7.—.

Die Jagd.

Jagdrecht — Jagdpolizei — Wildschaden — Jagdschutz.

Von

W. Schultz, Landforstmeister a. D. und **Freiherr v. Seherr-Thoß,** Regierungspräsident.

Mit zwei Nachträgen, enthaltend:

Das Wildschongesetz. Vom 14. Juli 1904, und Gesetz, betreffend die Verwaltung gemeinschaftlicher Jagdbezirke. Vom 4. Juli 1905.

In Leinwand gebunden Preis M. 4.—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Digitized by Google

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Jahrbuch für Entscheidungen

des Reichsgerichts, des Reichsversicherungsamtes, des Oberverwaltungsgerichts, des Kammergerichts und des Oberlandeskulturgerichts

aus dem Gebiete der

Preußischen Agrar-, Jagd- und Fischerei-Gesetzgebung

sowie der

Arbeiterversicherung und des Strafrechts.

Herausgegeben

von

W. Schultz,
Landforstmeister a. D.

Jährlich 2 Hefte. Preis jedes Heftes M. 1.— bis M. 2.—.

Erster Band 1904 M. 4.—. Zweiter Band 1905 M. 4.—.
Dritter Band 1906 M. 4.—.

Für die Auslegung und Anwendung gesetzlicher Bestimmungen ist die Kenntnis der in wichtigen Streitfällen ergangenen höchstgerichtlichen Entscheidungen unentbehrlich.

Für die Veröffentlichung solcher Entscheidungen bestehen zwar zahlreiche Sammelwerke; diese sind jedoch in der Regel nur in den Büchereien größerer Behörden zu finden, sodaß dem einzeln stehenden Beamten und dem Laien die Gelegenheit, sich daraus über die Rechtsprechung zu belehren und auf dem laufenden zu erhalten, nur in seltenen Fällen geboten ist.

Diesem besonders für die mit der Verwaltung von Grundeigentum in forst- und landwirtschaftlichen Betrieben betrauten, meist auf dem Lande zerstreut wohnenden Forstbeamten, Domänenpächter, Güterdirektoren usw., sowie für die Grundbesitzer fühlbaren Mangel tunlichst abzuhelfen, ist der Zweck des Jahrbuches.

Es erscheint in halbjährlichen Heften, von denen je zwei einen Band bilden, und enthält eine Zusammenstellung allgemein wichtiger Entscheidungen der höchsten Gerichte über

I. Erwerb und Benutzung des Grundeigentums in forst- und landwirtschaftlichen Betrieben. II. Auseinandersetzungs- (Zusammenlegungs-, Servitut- und Reallasten-Ablösungs-), sowie Rentenguts- und Ansiedelungssachen. III. Feld- und Forstpolizei- und Strafsachen. IV. Waldschutzsachen. V. Jagd- und Wildschadensachen. VI. Fischereisachen. VII. Wegesachen. VIII. Wassersachen. IX. Arbeiterversicherungssachen. X. Sonstige für Forst- und Landwirte wichtige Sachen.

Durch die Zusammenstellung solcher die Verwaltung von Grundeigentum in den wesentlichsten Richtungen betreffenden Entscheidungen bietet das Jahrbuch auch für weitere beteiligte Kreise, namentlich für Mitglieder der Behörden Vorteile, indem es ihnen das oft mit erheblichem Aufwande von Zeit und Mühe verbundene Aufsuchen der einschlagenden Erkenntnisse in den zahlreichen Sammelwerken und Zeitschriften erspart, in denen ihre Veröffentlichung sonst wohl zu erfolgen pflegt.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Digitized by Google

486

Bericht

über die

VII. Hauptversammlung

des

Deutschen Forstvereins

(54. Versammlung Deutscher Forstmänner)

zu

Danzig

vom 20. bis 25. August 1906.

Berlin.
Verlag von Julius Springer.
1907.

Digitized by Google

Bisher sind erschienen:

Berichte über die Versammlungen deutscher Forstmänner

zu **Mühlhausen i. Th.**, vom 7. bis 11. September 1873.	Preis ℳ	3.60.
„ **Freiburg i. B.**, vom 1. bis 6. September 1874.	Preis ℳ	3.60.
„ **Greifswald**, vom 18. bis 22. August 1875. Mit einer Beilage.	Preis ℳ	2.80.
„ **Eisenach**, vom 3. bis 5. September 1876.	Preis ℳ	3.—.
„ **Bamberg**, vom 3. bis 5. September 1877.	Preis ℳ	3.60.
„ **Dresden**, vom 13. bis 15. August 1878.	Preis ℳ	3.—.
„ **Wiesbaden**, vom 14. bis 18. September 1879.	Preis ℳ	3.—.
„ **Wildbad**, vom 13. bis 17. September 1880.	Preis ℳ	2.80.
„ **Coburg**, vom 28. August bis 1. September 1882. Mit 5 lithogr. Tafeln.	Preis ℳ	4.—.
„ **Straßburg i. E.**, vom 27. bis 31. August 1883.	Preis ℳ	3.—.
„ **Görlitz**, vom 7. bis 11. September 1885.	Preis ℳ	3.—.
„ **Aachen**, vom 4. bis 8. September 1887.	Preis ℳ	3.—.
„ **München**, vom 9. bis 12. September 1888. Mit 1 lithogr. Tafel.	Preis ℳ	3.—.
„ **Dresden**, vom 27. bis 30. August 1889.	Preis ℳ	3.—.
„ **Cassel**, vom 25. bis 28. August 1890.	Preis ℳ	3.—.
„ **Karsruhe**, vom 21. bis 24. September 1891.	Preis ℳ	3.—.
„ **Stettin**, vom 22. bis 26. August 1892.	Preis ℳ	3.—.
„ **Metz**, vom 21. bis 25. August 1893. Mit Textabbildungen.	Preis ℳ	3.—.
„ **Würzburg**, vom 26. bis 30. August 1895.	Preis ℳ	3.—
„ **Braunschweig**, vom 14. bis 17. September 1896.	Preis ℳ	3.—.
„ **Stuttgart**, vom 30. August bis 2. September 1897.	Preis ℳ	3.—.
„ **Breslau**, vom 23. bis 26. August 1898.	Preis ℳ	3.—.
„ **Schwerin i. M.**, vom 21. bis 24. August 1899.		

Ferner:

Berichte

über die

Hauptversammlungen des deutschen Forstvereins

I. zu **Wiesbaden**, vom 17. bis 20. September 1900.	Preis ℳ	3.—.
II. zu **Regensburg**, vom 26. bis 31. August 1901.	Preis ℳ	3.—.
III. zu **Leipzig**, vom 15. bis 20. September 1902.	Preis ℳ	3.—.
IV. zu **Kiel**, vom 10. bis 15. August 1903. Mit einer Karte.	Preis ℳ	3.—.
V. zu **Eisenach**, vom 12. bis 17. September 1904.	Preis ℳ	3.—.
VI. zu **Darmstadt**, vom 4. bis 9. September 1905.	Preis ℳ	3.—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Digitized by Google

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Handbuch der Forstpolitik

mit besonderer Berücksichtigung der Gesetzgebung und Statistik.

Von

Dr. Max Endres,

o. ö. Professor an der Universität München.

Preis M. 16.—; in Leinwand gebunden M. 17.20.

Die forstliche Statik.

Ein Handbuch für leitende und ausführende Forstwirte sowie zum Studium und Unterricht.

Von

Dr. H. Martin,

Kgl. preußischer Forstmeister und Professor der Forstwissenschaft an der Forstakademie Eberswalde.

Preis M. 7.—; in Leinwand gebunden M. 8.20.

Bodenkunde.

Von

Dr. E. Ramann,

o. ö. Professor a. d. Universität München.

Zweite Auflage.

Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis M. 10.—; in Leinwand gebunden M. 11.20.

Freie Durchforstung.

Von

Dr. Carl Robert Heck,

Kgl. württ. Oberförster in Adelberg.

Mit 31 Übersichten und 6 Tafeln. — Preis M. 3.—.

Die Forstwirtschaft.

Forstschutz – Staatsforsten – Gemeinde- und Anstaltsforsten – Privatforsten.

Von **W. Schultz,**

Landforstmeister a. D.

In Leinwand gebunden Preis M. 7.—.

Die Jagd.

Jagdrecht — Jagdpolizei — Wildschaden — Jagdschutz.

Von

W. Schultz, Landforstmeister a. D. und **Freiherr v. Scherr-Thoß,** Regierungspräsident

Mit zwei Nachträgen, enthaltend:

Das Wildschongesetz. Vom 14. Juli 1904, und Gesetz, betreffend die Verwaltung gemeinschaftlicher Jagdbezirke. Vom 4. Juli 1905.

In Leinwand gebunden Preis M. 4.—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Digitized by Google

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Jahrbuch für Entscheidungen

des Reichsgerichts, des Reichsversicherungsamtes, des Oberverwaltungsgerichts, des Kammergerichts und des Oberlandeskulturgerichts

aus dem Gebiete der

Preußischen Agrar-, Jagd- und Fischerei-Gesetzgebung

sowie der

Arbeiterversicherung und des Strafrechts.

Herausgegeben

von

W. Schultz,

Landforstmeister a. D.

Jährlich 2 Hefte. Preis jedes Heftes M. 1.— bis M. 2.—.

Erster Band 1904 M. 4.—. Zweiter Band 1905 M. 4.—.
Dritter Band 1906 M. 4.—.

Für die Auslegung und Anwendung gesetzlicher Bestimmungen ist die Kenntnis der in wichtigen Streitfällen ergangenen höchstgerichtlichen Entscheidungen unentbehrlich. Für die Veröffentlichung solcher Entscheidungen bestehen zwar zahlreiche Sammelwerke; diese sind jedoch in der Regel nur in den Büchereien größerer Behörden zu finden, sodaß dem einzeln stehenden Beamten und dem Laien die Gelegenheit, sich daraus über die Rechtsprechung zu belehren und auf dem laufenden zu erhalten, nur in seltenen Fällen geboten ist.

Diesem besonders für die mit der Verwaltung von Grundeigentum in forst- und landwirtschaftlichen Betrieben betrauten, meist auf dem Lande zerstreut wohnenden Forstbeamten, Domänenpächter, Güterdirektoren usw., sowie für die Grundbesitzer fühlbaren Mangel tunlichst abzuhelfen, ist der Zweck des Jahrbuches.

Es erscheint in halbjährlichen Heften, von denen je zwei einen Band bilden, und enthält eine Zusammenstellung allgemein wichtiger Entscheidungen der höchsten Gerichte über

I. Erwerb und Benutzung des Grundeigentums in forst- und landwirtschaftlichen Betrieben. II. Auseinandersetzungs- (Zusammenlegungs-, Servitut- und Reallasten-Ablösungs-), sowie Rentenguts- und Ansiedelungssachen. III. Feld- und Forstpolizei- und Strafsachen. IV. Waldschutzsachen. V. Jagd- und Wildschadensachen. VI. Fischereisachen. VII. Wegesachen. VIII. Wassersachen. IX. Arbeiterversicherungssachen. X. Sonstige für Forst- und Landwirte wichtige Sachen.

Durch die Zusammenstellung solcher die Verwaltung von Grundeigentum in den wesentlichsten Richtungen betreffenden Entscheidungen bietet das Jahrbuch auch für weitere beteiligte Kreise, namentlich für Mitglieder der Behörden Vorteile, indem es ihnen das oft mit erheblichem Aufwande von Zeit und Mühe verbundene Aufsuchen der einschlagenden Erkenntnisse in den zahlreichen Sammelwerken und Zeitschriften erspart, in denen ihre Veröffentlichung sonst wohl zu erfolgen pflegt.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

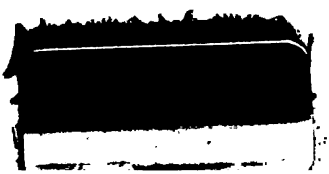
Digitized by Google

BOUND

JUL 14 1931

UNIV. OF MICH.
LIBRARY

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06860 5578



Digitized by Google

Digitized by Google